

## **PAIKALLAANOLON TAUOTTAMINEN OSANA YLÄKOULUIKÄISTEN TERVEYDEN EDISTÄMISTÄ**

**– Opettajien asenteet, tiedot ja toiminta**

Tiina Louhi  
PRO GRADU -TUTKIELMA  
Hoitotiede  
Turun yliopisto  
Hoitotieteen laitos  
Maaliskuu 2019

*Turun yliopiston laaturjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

TURUN YLIOPISTO

Hoitotieteen laitos, lääketieteellinen tiedekunta

LOUHI, TIINA:

**Paikallaanolon tauottaminen osana**

**yläkoulukaisten terveyden edistämistä – Opettajien  
asenteet, tiedot ja toiminta**

Pro gradu -tutkielma, 78 s., 18 liites.

Hoitotiede

Maaliskuu 2019

---

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja selittää yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa koskien yläkoululaisten oppituntien aikaisen paikallaanolon tauottamista. Tutkimusaineisto kerättiin viidestä keski-suuresta varsinaissuomalaisesta yläkoulusta. Kohderyhmänä olivat lukuaineita säännöllisesti opettavat yläkoulun opettajat (N = 152). Aineisto kerättiin sähköisellä kyselyllä tammi-helmikuussa 2018. Kyselyn aihealueita olivat opettajien asenteet, tieto ja toiminta oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen. Kyselyyn vastasi 35 opettajaa (vastausprosentti oli 23 %). Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin.

Tutkimustulosten mukaan opettajien asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta olivat pääosin myönteisiä. Kyselyn perusteella suurin osa heistä piti koululaisten paikallaanolon määrää huolestuttavana. Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että koulupäivän aikaisen paikallaanolon huomioon ottaminen opetuksessa ei ole vaikeaa ja että opettajien on vähennettävä koululaisten paikallaanoloa oppituntien aikana. Suurin osa vastaajista piti tietojään paikallaanolon terveysvaikutuksista riittävinä ja tiesi keinoja, miten istumista voi tauottaa oppitunneilla. Opettajat arvioivat tauottavansa oppilaiden paikallaanoloa vain harvoin. Vain pieni osa vastaajista tauotti oppilaiden oppitunnin aikaisia istumisjaksoja. Esimerkiksi seisomatyöskentelyyn tai aktiiviseen istumiseen oli oppilailla mahdollisuus vain harvoin, mutta toisaalta toiminnallisia oppimismenetelmiä oppitunneilla hyödynsi usein yli puolet vastaajista.

Opettajan taustatekijöillä tai asenteella ei tämän tutkimuksen tulosten mukaan ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä paikallaanolon tauottamiseen oppitunneilla. Sen sijaan yläkoulun opettajien tiedolla oli yhteys oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana siten, että mitä enemmän opettajilla on paikallaanoloon liittyvää tietoa, sitä enemmän he tauottavat oppilaiden paikallaanoloa.

Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää suunniteltaessa, toteutettaessa sekä kehitettäessä paikallaanolon tauottamisen toimintatapoja kouluyhteisössä. Tiedon avulla voidaan edistää nuorten terveyttä liikkumattomuuden osa-alueella. Tutkimus tuotti jatkotutkimusehdotuksia.

Asiasanat: opettaja, paikallaanolon tauottaminen, yläkoulu

UNIVERSITY OF TURKU

Department of Nursing Science

LOUHI, TIINA: **Breaking up the sedentary behavior as a part of  
promoting pupils` health in secondary school–  
Teachers' attitudes, knowledge and activities**

Master`s thesis, 78 pages, 17 appendix pages.

Nursing Science

March 2019

---

The purpose of the study was to describe and explain the attitudes, knowledge and activities of secondary school teachers regarding the breaking up of the sedentary behavior of secondary school pupils. The data were collected in five medium size secondary schools in South West Finland. The population was secondary school teachers who teach theoretical subjects regularly (N = 152). The data were collected with an electric survey on January–February 2018. The topics of the survey were the teachers' attitudes, knowledge and activities of breaking up pupils sedentary behavior. 35 teachers responded to the survey (response rate 23 %). The data were analysed statistically.

According to the research results, the teachers` attitudes towards breaking up pupils ` sedentary behavior were mostly positive. According to the survey, most of them thought that the amount of pupils` sedentary behavior was worrying. The majority of respondents felt that it is not difficult to take into account the sedentary behaviour in teaching, and that teachers had to reduce the pupils` sedentary behaviour during the lessons. Most of the respondents considered their knowledge of the health effects of sedentary behaviour as adequate and knew the ways in which sitting can be paused in lessons. Teachers considered that they carry out any actions to break up pupils` sedentary only rarely. Only a small number of respondents paused the sessions of the pupils` sedentary during the lesson. For example, pupils did rarely have the opportunity to work standing or sitting actively, but on the other hand, more than half of the respondents used functional learning methods in lessons.

According to the results of this study, there were no relationship between teachers` background factors or attitudes and breaking up the sedentary behavior in class. Instead, there was a relationship between the knowledge of secondary school teachers and breaking up the sedentary behavior during the school day; the more teachers have the information about sedentary behavior, the more they will break up the pupils` sedentary.

Research results can be utilized in designing, implementing, and developing methods for breaking up the sedentary behavior in the school community. Knowledge can be used to promote the health of young people in the field of immobility. This study raised further research proposals for nursing research.

Keywords: teacher, sedentary behavior, secondary school

## SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 PAIKALLAANOLO .....</b>	<b>8</b>
2.1 Paikallaanolo terveysongelmana .....	8
2.2 Paikallaanolon tauottaminen ja sen merkitys .....	11
<b>3 KOULUPÄIVÄN AIKAISEN PAIKALLAANOLON TAUOTTAMINEN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Tiedonhaun kuvaus .....	13
3.2 Paikallaanolo koulupäivän aikana .....	15
3.3 Yläkoulun opettajan rooli paikallaanolon tauottamisessa .....	17
3.4 Opettajien asenteet, tieto ja toiminta.....	19
3.5 Yhteenveto tutkimuksen lähtökohdista .....	21
<b>4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....</b>	<b>23</b>
<b>5 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS.....</b>	<b>24</b>
5.1 Tutkimusasetelma.....	24
5.2 Tutkimuksen kohderyhmä .....	24
5.3 Tutkimuksen aineistonkeruu .....	25
5.4 Tutkimusaineiston analyysi.....	27
<b>6 TUTKIMUSTULOKSET .....</b>	<b>30</b>
6.1 Tutkimukseen osallistuneiden opettajien kuvailu .....	30
6.2 Opettajien asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta.....	31
6.3 Opettajien tieto paikallaanolosta .....	33
6.4 Opettajien toimintakäytännöt paikallaanolon tauottamiseksi.....	34
6.5 Opettajien taustatekijöiden, asenteiden ja tiedon yhteys oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen.....	36
<b>7 POHDINTA.....</b>	<b>40</b>
7.1 Tutkimuksen luotettavuus .....	40
7.1.1 Mittarin luotettavuus.....	40
7.1.2 Aineistonkeruun ja -analyysin luotettavuus.....	42
7.1.3 Tutkimustulosten luotettavuus .....	44
7.2 Tutkimuksen eettisyys .....	44
7.3 Tutkimustulosten tarkastelu .....	46
7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset .....	52
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>55</b>

## LIITTEET

Liite 1. Tiedonhaku .....	61
Liite 2. Tutkimustaulukko.....	63
Liite 3. Saatekirje tutkimuskyselyyn .....	76
Liite 4. Kyselyn muuttujien nimeäminen .....	77

## 1 JOHDANTO

Paikallaanolo on vahvasti läsnä nykyisessä elämäntavassamme aiheuttaen merkittäviä terveyshaasteita. Maailman terveysjärjestö (World Health Organization, WHO) on sijoittanut liikkumattomuuden maailman neljänneksi yleisimmäksi ennen aikaisen kuoleman riskitekijäksi (WHO 2017). Paikallaanolon yhteiskunnallinen merkitys on kiistaton mm. terveydenhuollon nousevien kustannusten, sairauspoissaolojen ja kansansairauksien kasvun myötä. Paikallaanoloa kertyy huomattavasti arjen eri ympäristöissä, kuten viihdemedian ääressä, kulkuneuvoissa ja oppitunneilla. Oppilaitoksissa on muiden organisaatioidemme tapaan käyttäytymiskulttuuri, joka suosii istumista. Tämän kulttuurin muuttaminen on merkittävä haaste koko kouluyhteisölle ja laajemmin myös yhteiskunnalle. Muutokseen tarvitaan tietoa sekä asenteiden muutosta paikallaanoloa kohtaan. Yhteiskunnan tehtävä on mahdollistaa paikallaanolon tauottaminen ja vähentäminen tarjoamalla vaihtoehtoja paikallaanololle.

Tässä tutkimuksessa paikallaanololla (engl. sedentary behavior) tarkoitetaan sellaista valvellaoloaikana tapahtuvaa istumista tai makoilua, jossa energiankulutus on 1.5 MET-arvolla mitattuna. MET (metabolic equivalent) -arvo kuvaa fyysisen aktiivisuuden aiheuttamaa lisääntynyttä energiankulutusta verrattuna lepotasoon. Yksi MET kuvaa suurin piirtein energiamäärää, jonka ihminen kuluttaa istuessaan levossa. (Aittasalo 2013.)

Paikallaanolo on haitallista terveydelle liikunnan harrastamisesta huolimatta. Fyysisestä aktiivisuudesta riippumatta runsaan paikallaanolon on havaittu altistavan useille terveysongelmille, kuten liikalihavuudelle ja monille aineenvaihdunnan häiriöille. Syömiemme ruokien annoskoko ja energiapitoisuus eivät kuitenkaan ole istumisen myötä pienentyneet, mistä seuraa energiansaannin ja -kulutuksen epätasapaino. (Helajärvi ym. 2013). Aittasalo (2013) erottaa liikunnan lisäämisen ja paikallaanolon vähentämisen kahdeksi eri käyttäytymiseksi, joihin vaikuttavat toisistaan eroavat yksilölliset, sosiaaliset sekä ympäristötekijät. *Liikunnan lisäämiseen* on keskitytty paljon runsaan tieteellisen näytön perusteella, mutta *paikallaanolon vähentämiseen ja tauottamiseen* liittyvä tutkimus on vasta alkutaipaleellaan.

Lisääntynyt paikallaanolo vapaa-ajalla on haastanut koulutkin pohtimaan istumisen vähentämistä koulupäivän aikana. Vaikka koulussa onkin perinteisesti istuttu suurin osa koulupäivästä, aiemmin vapaa-ajasta nykyistä isompi osa kului liikkuen. Nyt kun vapaa-aikaa vietetään enemmän passiivisesti, tulisi paikallaanolon vähentämiseen ja tauottamiseen kiinnittää huomiota myös koulupäivän aikana. Peruskouluikäisten päivästä suuri osa kuluu koulussa ja koulumatkalla. Koulupäivän aikana lapset istuvat keskimäärin 97 % oppitunnin kestosta (Pesonen 2014) ja paikallaanolon määrä kasvaa iän myötä niin, että yläkouluikäiset viettävät valvellaoloajastaan jo noin kolme neljäsosaa istuen tai maaten (Husu ym. 2018, STM 2015). Koulun ja opettajan rooli sekä toimintatavat runsaaseen ja tauottamattomaan paikallaanoloon liittyvän terveyshaasteen suhteen on siis hyvin merkityksellinen.

Paikallaanoloon liittyvä tutkimus on osoittanut selvästi paikallaanolon terveyshaitat, vähemmälle on vielä jäänyt paikallaanoloa vähentävien keinojen selvittäminen (Carson 2014, de Rezende ym. 2014, Tremblay ym. 2010). Tutkimalla paikallaanolon tauottamista kouluissa saadaan tietoa, jonka avulla voidaan kehittää terveyttä edistävää kouluyhteisöä päämääränä nuorten terveyden edistäminen. Tämä tutkimus kohdentuu opettajien paikallaanoloon liittyviin asenteisiin, tietoihin sekä toimintaan. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja selittää yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa koskien yläkoululaisten oppituntien aikaisen paikallaanolon tauottamista. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa hoitotieteelle, ennaltaehkäisevälle hoitotyölle erityisesti kouluterveydenhuollossa sekä hoitotyön koulutukselle.

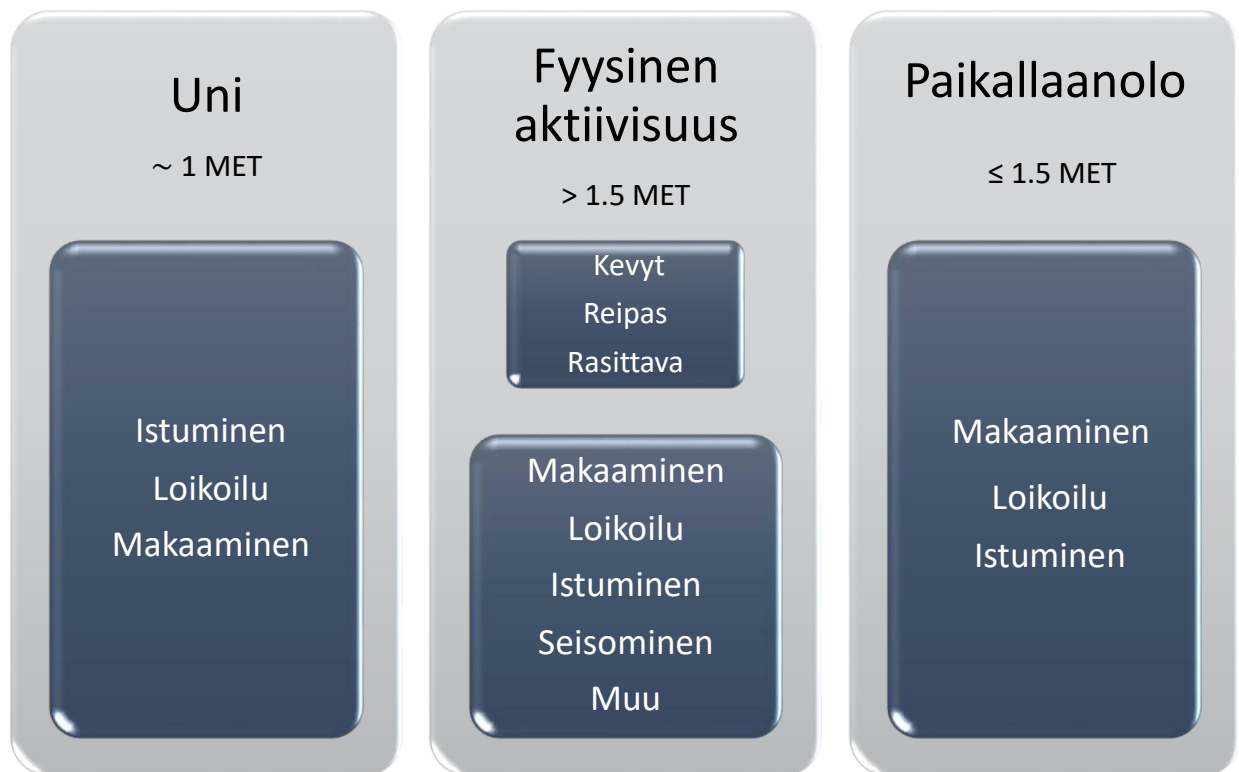
## 2 PAIKALLAANOLO

### 2.1 Paikallaanolo terveysongelmana

Paikallaanolo rinnastetaan tässä tutkimuksessa englannin kieliseen termiin *sedentary behaviour*, jonka alkuperä on latinankielen sanassa *sedere* (englanniksi ”to sit”). Ensimmäisen kerran termi määriteltiin kansainvälisesti Paten ym. julkaisussa vuonna 2008. (Suni ym. 2014.) Termillä tarkoitetaan sellaista valvellaoloaikana tapahtuvaa istumista tai makaamista, jossa energiankulutus on  $\leq 1.5$  MET-arvolla mitattuna. MET (metabolic equivalent)-arvo on perusaineenvaihdunnan kerrannainen ja kuvaa fyysisen aktiivisuuden aiheuttamaa lisääntynyttä energiankulutusta verrattuna lepotasoon. (Aittasalo 2013.)

Tremblay ym. (2017) määrittelivät liikkumattomuutta kuvaavat käsitteet laajaan kirjallisuuskatsaukseen perustuen. Katsauksen perusteella luotu liikkumiseen ja liikkumattomuuteen perustuvien termien käsitteellinen malli on esitetty kuviossa 1. Siinä päivän aikainen liikkuminen ja liikkumattomuus on jaettu kahteen osatekijään: Energiankulutuksen mukaisiin käyttäytymismuodoihin, joita ovat uni (energiankulutus noin 1 MET), fyysinen aktiivisuus (energiankulutus  $> 1.5$  MET) sekä paikallaanolo (energiankulutus  $\leq 1.5$  MET). Toisen osatekijän muodostavat asentojen mukaiset luokat, joita ovat unen aikana istuminen, loikoilu sekä makaaminen. Fyysisen aktiivisuuden aikaisia asentoja ovat seisominen, istuminen, loikoilu, makaaminen sekä muut toiminnot. Paikallaanoloon liittyvät asennot ovat makaaminen, loikoilu ja istuminen.





Kuvio 1. Vuorokauden aikaisen liikkumisen ja liikkumattomuuden termistö. (Tremblay ym. 2017, s.11.)

On tärkeä huomioida, että paikallaanolo tarkoittaa eri asiaa kuin liian vähäinen liikkuminen eli fyysinen inaktiivisuus. Siinä missä paikallaanolo tarkoittaa vähäistä energiankulutusta ( $\leq 1.5$  MET), fyysisellä inaktiivisuudella viitataan vähäisempään kuin terveysliikuntasuosituksen mukaiseen liikkumiseen (Sedentary Behaviour Research Network 2012). Terveysliikunnan suositusten täyttyminen ei välttämättä yksinään riitä, jos arkielämään sisältyy runsaasti paikallaanoloa. Runsas päivittäinen paikallaanolo voi jopa heikentää liikunnan terveyshyötyjä. (Husu ym. 2011.) Täten paikallaanolon tauottaminen ja korvaaminen kevyellä liikkumisella voi tutkimusten mukaan tuoda merkittäviä terveyshyötyjä, vaikka terveysliikuntasuositukset eivät täytyisikään (Healy ym. 2011, Latouche ym. 2013, Peddie ym. 2013, Suni ym. 2014).

Maailman terveysjärjestö (WHO) on listannut passiivisen elämäntavan neljänneksi yleisimmäksi ennen aikaisen kuoleman aiheuttajaksi, johtaen vuositasolla noin 3,2 miljoonan ihmisen kuolemaan (WHO 2017). Pitkäaikaisella paikallaanololla on fyysisestä aktiivisuudesta riippumatta todettu olevan yhteys

sydän- ja verisuonisairauksiin, ylipainoon, tyypin 2 diabetekseen, tiettyihin syöpäsairauksiin sekä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmiin. (Helajärvi ym. 2013, de Rezende ym. 2014, UKK-instituutti 2013.) Liikkumattomuuden on esimerkiksi arvioitu aiheuttavan 27 prosenttia tyypin kaksi diabeteksista (Husu ym. 2011). Paikallaan ollessa keho suurimmat lihakset ovat käyttämättä, mikä vähentää energiankulutusta ja heikentää siten aineenvaihduntaa ja tätä kautta kasvattaa sairastumisen riskejä (UKK-instituutti 2013, Pesola ym. 2016). Fyysisten vaikutusten lisäksi paikallaanololla on havaittu olevan yhteys mm. depression, itsetuntoon, sosiaalisiin ongelmiin sekä oppimiseen (de Rezende ym. 2014, Tremblay ym. 2011). Liiallisen paikallaanolon yhteiskunnallinen merkitys on kiistaton mm. terveydenhuollon nousevien kustannusten, sairauspoissaolojen ja kansansairauksien kasvun myötä (Kolu ym. 2014).

Ihmisten paikallaanolo on viime vuosikymmenten aikana lisääntynyt mm. passiivisen liikkumisen (esimerkiksi autoilu) ja ruutumedioiden käytön kasvun myötä (WHO 2017). Suomessa sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on laatinut kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen kaiken ikäisille vuonna 2015. Suosituksissa esitetään eri ikäisille käytännöllisiä keinoja vähentää istumista. Lasten ja nuorten osio sisältää myös suositukset ohjaajille sekä opettajille (kuva 2). Suosituksissa todetaan istumisen vähentämisen edellyttävän hallintokunnat ylittävää yhteistyötä ja päätöksiä niin kunta- kuin valtakunnan tasolla. (STM 2015.) Lisäksi kansallisessa Fyysisen aktiivisuuden suosituksessa ohjeistetaan välttämään yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja, ja ruutuaikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä (Tammelin & Karvinen 2008).

# Lasten ja nuorten istumisen vähentäminen koulussa

<p>Toiminnan, oppimisen ja liikkumisen tukeminen ikää vastaavalla tavalla.</p> <p>Tunteja kestävän, yhtämittaisen paikallaanolon ja istumisen vähentäminen ja säännöllinen katkaisu.</p> <p>Istumisen tauottamisen tärkeyden perusteleminen lapsille ja nuorille.</p>	<p>Oppilaiden vapaata liikkumista turhaan estävien rajoitusten ja kieltojen poistaminen.</p> <p>Oppimiseen innostavien sekä sitä tehostavien vaihtelevien ja innovatiivisten toimintatapojen tarjoaminen.</p> <p>Asentojen vaihtelun ja monipuolisen fyysisen aktiivisuuden sisällyttäminen opetukseen ja jokaiseen koulupäivään</p>	<p>Tunteja kestävän yhtäjaksoisen istumisen haittojen huomioiminen opetuksessa.</p> <p>Päiväkodin ja koulun istumista vähentävien olosuhteiden ja tapojen kehittäminen yhdessä lasten ja nuorten kanssa.</p> <p><b>Opettajat</b> – esimerkkinä oleminen oppilaille.</p>
---	--	---

Kuvio 2. Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. Suositukset ohjaajille ja opettajille. (STM 2015, s.23.)

## 2.2 Paikallaanolon tauottaminen ja sen merkitys

Tutkimusten mukaan paikallaanolon tauottaminen nuorilla on yhteydessä myönteisiin terveysvaikutuksiin. Saunders ym. (2013) osoittivat, että 8–11-vuotiaille lapsilla usein toistuvat istumisen keskeytykset liittyivät suotuisampaan kardiometabolisiin riskilukuun ja alempaan BM-indeksiin verrattuna, jos istumiskeskeytyksiä oli vain muutamia. Ross ym. (2015) kokeellisessa tutkimuksessa 10–14-vuotiaat lapset, joiden ruokavalio sisälsi runsaasti rasvaa, tauottivat istumisaikaa fyysisellä aktiivisuudella, mikä pienensi lasten triglyseridipitoisuuksia. Belcher ym. (2015) tutkimuksessa raportoitiin istumisen tauottamisen fyysisellä aktiivisuudella pienentäneen insuliinia sekä vapaita

rasvahappopitoisuuksia 7–11-vuotiailla lapsilla. Lapset eivät myöskään kompensoi paikallaanoloa lisäämällä fyysistä aktiivisuutta (Saunders ym. 2014). Myös useat aikuisilla toteutetut tutkimukset ovat osoittaneet, että paikallaanolon tauottaminen lyhyellä ja kevyellä liikkumisella voisi ehkäistä paikallaanolon aiheuttamia terveysriskejä (Bailey 2014, Barredo 2007, Carson 2014, Cooley 2013, Genevieve 2008, Larsen 2014).

Prince ym. (2014) selvittivät tutkimuksessaan, millainen interventio vähensi aikuisten istumista eniten. Tutkimuksessa tarkasteltiin 63 interventiota, joissa joko vain lisättiin liikuntaa tai vähennettiin istumista tai jotka sisälsivät *sekä* liikunnan lisäämistä *että* istumisen vähentämistä. Tulosten mukaan istuminen ei vähene pelkästään liikuntaa edistämällä, vaan toimenpiteiden on kohdistuttava kokonaan tai ainakin osittain suoraan istumiseen. (Prince ym. 2014.)

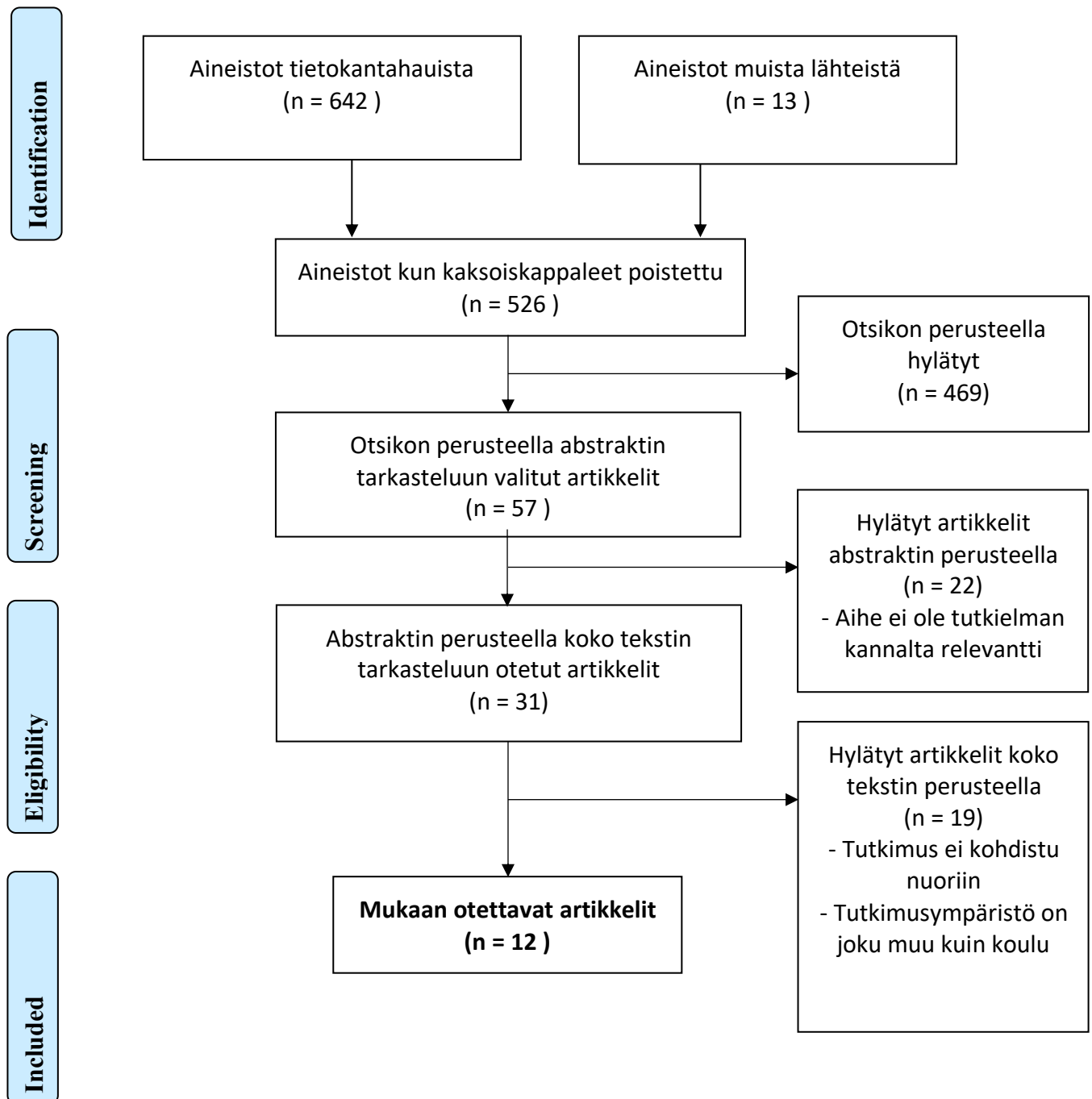
### 3 KOULUPÄIVÄN AIKAISEN PAIKALLAANOLON TAUOTTAMINEN

#### 3.1 Tiedonhaun kuvaus

Tiedonhaun tavoitteena oli löytää tutkimuksia, joissa käsitellään paikallaanolon tauottamista osana nuorten terveyden edistämistä kouluympäristössä. Tiedonhakuun käytettiin kansainvälisistä hoitotieteellisistä tietokannoista CINAHL - ja Pubmed (Medline) -kantoja, kasvatus- ja hoitotieteen yhteistä ERIC -tietokantaa sekä monitieteistä Web of Science -tietokantaa. Lisäksi tietoa haettiin manuaalisesti hyödyntäen julkaisujen lähdeluetteloita. Tietokantahaut paikallaanolon tauottamisesta kouluissa suoritettiin huhtikuussa 2018.

Tutkimuskysymyksistä johdetut tutkielman pääkäsitteet ovat *sedentary behavior*, *reduce* ja *school*. Näille käsitteille etsittiin vaihtoehtoisia hakusanoja, jotka yhdistettiin Boolean operaattoreilla hakulausekkeeksi. Tietokannoissa käytetyt hakulausekkeet sekä rajaukset on esitetty tiedonhakutaulukossa (liite 1). Poissulkukriteereinä oli paikallaanolon tauottaminen jossain muussa ympäristössä kuin koulussa sekä pelkästään jotain pitkäaikaissairautta sairastaviin kohdentuvat tutkimukset. Kelpoisuuskriteereinä tutkielmassa oli englannin- tai suomenkieliset tutkimusartikkelit, jotka oli julkaistu edeltäneen kymmenen vuoden aikana. Lisäksi tiedonhaussa käytettiin rajauksena abstraktin saatavuutta sekä tutkimusten kohdistumista nuoriin (12–17-vuotiaat).

Edellä esitettyjen rajausten perusteella saatiin tietokantahaulla ja manuaalisella haulla yhteensä 642 tutkimusta, joista päällekkäisyyksien seulonnan jälkeen jäi 526 tutkimusta. Näistä artikkeleista valittiin 57 tutkimusartikkelia otsikoiden ja abstraktien perusteella sisäänottokriteerit huomioiden. Tämän jälkeen lähempään tarkasteluun otettiin 31 artikkelia. Tarkastelun jälkeen lopulta valittiin 12 artikkelia. Kuviossa 2 on kuvattu tarkemmin kirjallisuushaku, tutkimuksesta poissuljetut tutkimukset sekä tähän tutkielmaan hyväksytyjen tutkimusten määrä.



Kuvio 3. Kirjallisuuden systemaattisen valinnan eteneminen Prisma 2009 Flow Diagrammin mukaan

Tiedonhaku osoitti, että paikallaanolon tauottomista kouluissa on tutkittu eri näkökulmista. Paikallaanolon tauottamista koulussa koskevat tutkimukset kohdistuivat muun muassa koulupäivän aikaisiin aktiivisuustasoihin ja liikuntasuosittelusten toteutumiseen (Bailey ym. 2012), muutoksiin paikallaanolotottumuksissa eri luokka-asteilla (Janssen 2016, Kwon ym. 2012,

Marks ym. 2015, Morton ym. 2016), paikallaanolon tauottamiseen liittyvien interventioiden vaikuttavuuteen (Leung ym. 2012, Murillo ym. 2015, Sudholz ym. 2016), paikallaanoloon yhteydessä oleviin tekijöihin (Stierling ym. 2015, Ridgers ym. 2013) ja vaikutuksiin (Tremblay 2011) sekä paikallaanolon vähentämisen vaikutuksiin (Penning ym. 2017, Sudholz ym. 2016).

Tämän tutkimuksen mielenkiinnon aiheena olevia yläkoulun opettajien asenteita, tietoa ja toimintaa liittyen *oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen* ei tiedonhaun perusteella ole aiemmin tutkittu. Tästä syystä suoritettiin helmikuussa 2019 toinen tiedonhaku, jonka tavoitteena oli löytää tutkimustuloksia opettajien asenteista, tiedosta ja toiminnasta *terveyden* edistämiseen. Tähän hakuun käytettiin Pubmed (Medline) ja CINAHL –tietokantoja sekä manuaalista tiedonhakua. Tiedonhaussa painotettiin peruskoulun opettajien asenteita, tietoa ja toimintaa koskevia tutkimuksia. Terveystiedon edistämiseen kohdennetun tiedonhaun tuloksena saatiin 129 tutkimusraporttia (liite 1), joista analysoitavaksi hyväksyttiin 8.

### **3.2 Paikallaanolo koulupäivän aikana**

Lapset istuvat koulupäivän aikana keskimäärin 97 % oppitunnin kestosta (Pesonen 2014). Koulupäivä koostuu erilaisista jaksoista, jotka mahdollistavat paikallaanolon sekä fyysisen aktiivisuuden: koulumatkat, välitunnit, ruokatauko sekä oppitunnit. Bailey ym. (2012) tutkimuksessa tytöt viettivät välituntien ja ruokataukon aikana merkittävästi enemmän aikaa paikoillaan kuin pojat. Muina koulupäivän jaksoina ei sukupuolten välillä ollut eroja. Janssen ym. (2016) kohorttitutkimuksessa objektiivisesti mitattu paikallaanoloaika lisääntyi 7-vuotiaiden 51.3 prosentista 15-vuotiaiden lähes 75 prosenttiin valvellaoloajasta. Lasten kasvaessa paikallaanolon tauottaminen väheni huomattavasti. Myös koulussa paikallaanolojen tauottaminen vähenee merkittävästi siirryttäessä lapsuudesta nuoruuteen. Lisäksi nuoret tauottavat paikallaanoloa koulupäivän aikana harvemmin kuin vapaa-ajalla. (Kwon ym. 2012.)

Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) –tutkimus on tähän mennessä kattavin kansallinen seurantamuotoinen liikuntatutkimus, joka kerää

tietoa 9-, 11-, 13- ja 15-vuotiaiden liikuntakäyttäytymisestä sekä objektiivisesti liikuntamittareilla että kyselyllä. Vuoden 2016 LIITU –aineiston mukaan suomalaislapset ja –nuoret kuluttavat yli puolet valveillaoloajastaan eli lähes kahdeksan tunti istuen tai makuulla (Husu ym. 2018). Paikallaanolon määrä kasvaa iän myötä ja yläkouluikäiset viettävät valveillaoloajastaan jo noin kolme neljäsosaa istuen tai maaten (Husu ym. 2018, STM 2015). Istumistaan lapset ja nuoret tauottivat LIITU 2016 -tutkimustulosten mukaan keskimäärin 36 kertaa päivässä (Husu ym. 2018). Kansainvälisissä tutkimuksissa Colley ym. (2011) raportoivat noin kahden tunnin päivittäisestä paikallaanolon lisääntymisestä ikävuosien 6-10 ja 15-19 välillä. Ortega ym. (2013) osoittivat seurantalutkimuksessaan kolmen tunnin lisääntymisen objektiivisesti mitatussa paikallaanolossa 9 ja 15 ikävuoden välillä.

Koulun toimintatavoilla, ohjelmilla sekä fyysiseen aktiivisuuteen tarjoamalla mahdollisuuksilla voidaan vaikuttaa nuorten paikallaanoloon. Morton ym. (2016) havaitsivat tutkimuksessaan, että ala- ja yläkoulujen ympäristöominaisuuksissa oli merkittäviä eroja, jotka vaikuttivat oppilaiden paikallaanoloon. Esimerkiksi pojat, jotka kävivät pidempiä välitunteja omaavia yläkouluja, olivat huomattavasti vähemmän aikaa paikoillaan sekä liikkuvat enemmän koulupäivän aikana. Turvalliset tienylityspaikat sekä aamuvälituntien ja lounastauon pidentäminen vähensivät nuorten paikallaanoloa Stierlin ym. (2015) tutkimuksessa. Ridgers ym. (2013) tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus puolestaan lisääntyi, kun oppilaille annettiin välineitä sekä mahdollistettiin omien urheiluvälineiden tuominen kouluun.

Espanjalaiskouluissa toteutetussa Sigue la Huella -interventiossa yläkoululaisten paikallaanoloon pyrittiin vaikuttamaan ottamalla mukaan interventioon useita eri koulutoimijoita (muun muassa oppilaat, hallintovirkamiehet, opettajat, vanhemmat). Interventiossa pyrittiin luomaan suotuisa kouluympäristö fyysiselle aktiivisuudelle sekä annettiin oppilaille mahdollisuus osallistua aktiivisesti suunnitteluun sekä toteuttamiseen. Interventio vaikutti paikallaanoloa vähentävästi kahdessa kolmesta tutkimusryhmästä kontrolliryhmään verrattuna. (Murillo ym. 2015.)



Penning ym. (2017) tutkimuksessa simuloitiin nuorten koulupäivää istumisen määrän mukaan: ”tyypillinen koulupäivä” sekä ”vähennetyn istumisen koulupäivä”, jossa osallistujat istuivat 50 prosenttia tyypillistä koulupäivää vähemmän ja istumisjaksot olivat alle 20 minuuttia. ”Vähennetyn istumisen koulupäivä” toteutettiin seisomapulpettien avulla sekä säännöllisillä istumisjaksojen tauottamisilla, jolloin liikuttiin kevyesti 2-4 minuutin ajan. Koulupäivän aikaisen istumisen vähentäminen johti merkittäviin tai keskitasoisii akuutteihin terveysvaikutuksiin sekä kognitiivisten tulosten parantumiseen. Myös Tremblay ym. (2011) havaitsivat laajassa kirjallisuuskatsauksessaan, että minkä tahansa tyyppisen paikallaanolon vähentäminen on yhteydessä 5–17-vuotiaiden pienempään terveysriskiin.

### **3.3 Yläkoulun opettajan rooli paikallaanolon tauottamisessa**

Suomessa terveyden edistämistä toteutetaan usein moniammatillisesti kouluterveydenhuollon sekä opetushenkilöstön yhteistyönä, mutta painotuserot koulujen välillä vaihtelevat. Yläkoulussa terveystiedon opettaja vastaa terveystiedon opetuksesta, jonka tehtävänä on kehittää oppilaiden monipuolista terveysosaamista. Yksi yläkoulun terveystiedon tavoitteisiin liittyvä keskeinen sisältöalue on *terveyttä tukevat ja kuluttavat tekijät sekä sairauksien ehkäisy*, johon liittyen opetussuunnitelmassa ohjataan nostamaan terveyden vaaratekijöistä esiin liikkumattomuus ja passiivinen elämäntapa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014.)

Terveyden edistäminen koulussa kuuluu kouluterveydenhuollon ja terveystiedon opettajan lisäksi koko kouluyhteisölle. Oppimisen ja opettamisen lisäksi koulun tulee edistää myös oppilaiden terveyttä ja hyvinvointia. Suomessa perusopetuslaki (13.6.2003/477) on määrittänyt tämän tehtävän: ”Opetus järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti ja siten, että se edistää oppilaiden tervettä kasvua ja kehitystä.” Opettajilla on merkittävä rooli oppilaiden terveyden edistämisessä, sillä he tapaavat oppilaat viitenä päivänä viikossa suurimman osan vuotta. Heidän käyttäytyminen sekä mielipiteet terveydestä ja hyvinvoinnista vaikuttavat oppilaiden ajatuksiin terveydestä. (Fletcher ym. 2010.)

Oppilaitoksissa paikallaanolon vähentämisen perustana on koulun hyvinvointia edistävä ja liikkumiseen kannustava toimintakulttuuri. Paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana voivat osallistua kaikki opettajat. Istumisen tauottaminen esimerkiksi nousemalla ylös viitattaessa, seisomatyöskentely tai liikkumiseen kannustaminen oppitunnin aikana, toiminnalliset opetusmenetelmät sekä erilaiset taukojummat ja liikuntatuokiot ovat esimerkkejä keinoista vähentää paikallaanoloa koulussa. Myös lukujärjestyksen suunnittelu siten, että teoriatunnit sijoittuvat pitkien välituntien molemmiin puolin tai toiminnallisten tuntien väliin vähentää pitkiä paikallaanolojaksoja. Koululla ja opettajilla on lisäksi mahdollisuus vaikuttaa oppilaiden vapaa-ajan paikallaanoloon keskustelemalla viihdemedian käytöstä esimerkiksi vanhempainilloissa. (Tammelin ym. 2013.) Hallitusohjelman kärkihankkeisiin kuuluva Liikkuva koulu –ohjelma tarjoaa kouluille ja opettajille keinoja paikallaanolon vähentämiseen koulussa. Ohjelmassa on mukana 90 % Suomen kouluista. Ohjelmassa istumisen tauottamisen keinot jaetaan kolmeen luokkaan: taukoliikunta, toiminnalliset opetusmenetelmät sekä oppimisympäristön vaihdokset ja siirtymiset (STM 2013).

Leung ym. (2012) systemaattisessa katsauksessa arviointiin kouluikäisten nuorten paikallaanolon vähentämiseen tähtäävien interventioiden vaikuttavuutta sekä tunnistettiin niitä tekijöitä, jotka liittyvät mahdollisuuksiin siirtää interventioita käytäntöön. Katsaukseen sisältyneistä 12 interventiotutkimuksesta useaan liittyi perheen sitouttaminen toimintaan, mutta opettajien roolia interventiossa ei kahta tutkimusta lukuun ottamatta mainittu. Ensimmäisessä tutkimuksessa opettajat perehdytettiin opetussuunnitelmaan, joka sisälsi itsemonitorointia ja mediankäytön raportointia. Toisessa tutkimuksessa opettajien rooli interventiossa oli tarjota sosiaalista tukea oppilaille.

Yläkouluun siirryttäessä osa oppilaista vaihtaa myös oppilaitosta, jolla on todettu olevan myönteinen vaikutus oppilaiden käsitykseen kouluympäristön fyysisestä aktiivisuudesta. Oppilaat kokevat opettajien kannustavan urheiluun sekä toimivan fyysisen aktiivisuuden roolimalleina enemmän kuin alakoulussa. Sen sijaan välituntiaktiivisuuteen kannustaminen vähenee yläkoulussa. (Marks ym. 2015.)

Luokassa tehtävillä oppimisympäristön muutoksilla voidaan vaikuttaa oppituntien aikaiseen paikallaanoloon. Esimerkiksi korkeussäädettävien työpöytien soveltuvuus ja vaikutukset on havaittu myönteisiksi. Seisomatyöskentelyä kokeilleista opettajista ja oppilaista suurin osa oli halukkaita jatkamaan seisomatyöskentelyä korkeussäädettävillä työpöydillä. Seisomatyöskentelyn kielteisiä kokemuksia olivat sen vaikutus nuorten työskentelyyn sekä keskittymiseen, mutta nämä eivät olleet kovin yleisiä kokemuksia. Oppilaiden häiritsevää käytöstä ei raportoitu liittyvän korkeussäädettävien pöytien käyttöön. (Sudholz ym. 2016.)

### **3.4 Opettajien asenteet, tieto ja toiminta**

Onnistuneeseen terveyden edistämiseen vaikuttavia tekijöitä on useita. Koulussa näitä tekijöitä voidaan tarkastella organisaation, ihmissuhteiden ja yksittäisen opettajan tasolla. Organisaatiotasolla vaaditaan opettajien asianmukaista koulutusta sekä resursseja, opetussuunnitelman saatavuutta sekä tiloja, välineitä ja budjettia. (Allison ym. 2016.) Jotta koulutus vaikuttaisi tiedon lisäksi asenteisiin, tulisi sen mahdollistaa omien uskomusten, arvojen sekä ennakkokäsitysten reflektointi (O'Dea 2005). Terveyden edistämiseen vaikuttavat ihmissuhdetason tekijät ovat kouluympäristö sekä yhteistyökumppanit ja vanhemmat. Yksittäisen opettajan tasolla terveyden edistämiseen voivat vaikuttaa opettajan persoonallisuus, luottamus omiin kykyihin, relevantti koulutus sekä kokemus ja tieto terveyden edistämisen aiheesta. Lisäksi opettajan usko terveyden edistämisen tärkeyteen voi vaikuttaa terveyden edistämiseen. (Allison ym. 2016).

Perustellun toiminnan teorian (Theory of Reasoned Action) mukaan ihmisen käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät, jotka ovat yhteydessä käyttäytymiseen liittyvään asenteisiin, tietoon ja uskomuksiin (Ajzen & Fishbein 1980). Teorian mukaan opettajien tieto sekä asenteet vaikuttavat siis heidän toimintaan eli tässä tutkimuksessa oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen. Asenteiden tiedetään kehittyvän ajan kuluessa, kun ihminen omaksuu tietoa ja elämäkokemusta. Kulttuuri voi vaikuttaa asenteisiin ja ne voivat myös muuttua ajan ja paikan mukaan. Käyttäytymisen ylläpito tai sen muuttaminen ovat seurausta asenteista

ja voivat johtaa joko positiivisiin tai negatiivisiin terveysvaikutuksiin. (Ratanasiripong & Chai 2013.)

Irlantilaisten koulujen opettajat pitivät terveyden edistämiseen liittyvien aiheiden sisällyttämistä opetussuunnitelmaan erittäin tärkeänä. Opettajat suhtautuvat hyvin myönteisesti terveellisiin ruokailutapoihin ja arvioivat niillä olevan merkittävä vaikutus oppilaiden syömiskäyttäytymiseen ja terveysasenteisiin. Huolimatta kuormittavasta opetussuunnitelmasta ja aikarajoituksista, opettajat myös pitivät aihealueen sisällön opettamisesta. (Mooney ym. 2011.) Oppilaiden kannustamisella on myönteinen vaikutus oppilaiden fyysiseen aktiivisuuteen. Opettajat kokivat, että heidän kannustus aktiivisuuteen johti oppilaiden aktiivisempiin välitunteihin. Koulussa tapahtuva fyysisen aktiivisuuden edistäminen sekä mahdollisuudet lisäsivät lasten fyysistä aktiivisuutta. (Huberty ym. 2012.) Opettajien käsitykset, uskomukset ja asenne vaikuttavat myös oppituntien aikaiseen liikkumiseen. Oppituntien aikaisen liikkumisen toteuttamiseen vaikuttivat opettajien arvioimana koulussa vallitseva ilmapiiri, opettajien positiiviset käsitykset liikkumiseen oppitunnin aikana sekä oppilaiden reaktiot liikkumiseen oppitunnilla. Opettajien kielteiset uskomukset oppituntien aikaisesta liikkumisesta sekä oppilaiden kielteinen asenne olivat esteinä oppilaiden liikkumiseen oppitunnilla. Lisäksi puolet tutkimukseen osallistuneista opettajista piti oppituntien aikaista liikkumista toteuttamiskelpoisena ja koki sen parantavan oppilaiden keskittymiskykyä. (Collin ym. 2017.)

Koulupäivän aikaista liikkumista estäviä ja edistäviä tekijöitä tutkittaessa on havaittu yleisimpiä tekijöitä olevan ympäristöön ja resursseihin liittyvät (esimerkiksi välineiden saatavuus, käytettävissä oleva aika), päämäärät (esimerkiksi koulun omaksumat prioriteetit), sosiaaliset vaikutukset (esimerkiksi koulujohdon tuki) sekä taidot (esimerkiksi opettajan kyky toteuttaa toimintatapoja) (Nathan ym. 2018). Opettajien on arvioitu tunnistavan kouluympäristön ja koulun toimintatapojen tärkeyden koulupäivän aikaiseen paikallaanoloon vaikuttamisessa, mutta tietoa lasten paikallaanolon vähentämisestä pitäisi edelleen kasvattaa (Stierlin ym. 2015). Opettajat kokivat oppituntien aikaisen liikkumisen esteenä oppituntien aikaiseen liikkumiseen liittyvän tiedon puutteen. Opettajat eivät välttämättä muun muassa tienneet keinoja lisätä oppituntien aikaista liikkumista. (Collin ym. 2017.) Lasten fyysisen aktiivisuuden vaikutusten

maksimoimiseksi tarvitaankin opettajille koulutusta fyysisestä aktiivisuudesta (Huberty ym. 2012). Verkkopohjaisen suun terveyttä koskevan apumateriaalin tarjoaminen paransi opettajien asenteita, lisäsi tietämystä sekä johti myönteisiin käyttäytymissuunnitelmiin suun terveyteen liittyen (Inglehart ym. 2017). Peruskoulun opettajien näkemyksiä, tietoa, asenteita ja kokemuksia ravitsemusaiheiden opettamisesta tutkineessa tutkimuksessa suurin osa opettajista arvioi tietonsa ravitsemuksesta joko erinomaiseksi tai oikein hyväksi. Tästä huolimatta he arvioivat kykynsä opettaa ravitsemusasioita vain kohtalaiseksi. (Mooney ym. 2011.)

### **3.5 Yhteenveto tutkimuksen lähtökohdista**

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että paikallaanolo lisääntyy ja paikallaanolon tauottaminen vähenee yläkouluikään tultaessa merkittävästi (Janssen ym. 2016, Kwon ym. 2012, Husu ym. 2018, Colley ym. 2011, Ortega ym. 2013). Koulu ja opettaja voivat kuitenkin vaikuttaa paikallaanolon tauottamiseen (Bailey ym. 2012, Stierlin ym. 2015, Ridgers ym. 2013, Morton ym. 2016, Murillo ym. 2015, Tammelin ym. 2013, Marks ym. 2015, Sudholz ym. 2016). Paikallaanolon tauottaminen on terveyden edistämisen osa-alue, johon vaikuttavat useat eri tekijät organisaatio-, ihmissuhde- ja yksilötasolla (Allison ym. 2016).

Yhteenvetona paikallaanolon tauottamista koulussa koskevista tutkimuksista havaittiin, että koulun toimintatavoilla (Morton ym. 2016, Stierlin ym. 2015, Penning ym. 2017, Tammelin ym. 2013), ohjelmilla (Murillo ym. 2015, STM 2013) sekä fyysiseen aktiivisuuteen tarjoamalla mahdollisuuksilla (Morton ym. 2016, Ridgers ym. 2013, Penning ym. 2017, Tammelin ym. 2013) voidaan vaikuttaa nuorten paikallaanoloon koulupäivän aikana. Paikallaanoloa vähentäviä tekijöitä koulussa olivat muun muassa turvalliset tienylityspaikat ja pitkät lounastauot (Stierlin ym. 2015) sekä välitunnit (Morton ym. 2016, Stierlin ym. 2015), mahdollisuus liikuntavälineiden käyttöön koulussa (Ridgers ym. 2013), fyysiseen aktiivisuuteen kannustava kouluympäristö (Murillo ym. 2015), seisomatyöskentely (Penning ym. 2017, Sudholz ym. 2016), opettajan toimiminen fyysisen aktiivisuuden roolimallina ja kannustaminen liikuntaan

(Marks ym. 2015). Stierlin ym. 2015 mukaan opettajat tunnistavat paikallaanoloon vaikuttavia tekijöitä kouluympäristössä ja koulun toimintatavoissa, mutta tietoa lasten paikallaanolosta tarvitaan enemmän.

Opettajien asenteita, tietoa ja toimintaa terveyden edistämisessä koskevat tutkimukset osoittavat, että opettajat pitävät terveyden edistämisen sisällyttämistä opetukseen tärkeänä (Mooney ym. 2011, Stierlin ym. 2015, Collin ym. 2017). Terveyden edistämiseen liittyvää opettajien tietoa oli tutkittu opettajien itse arvioimana (Mooney ym. 2011), oppituntien aikaisen liikkumisen edistäjänä (Collin ym. 2017, Nathan ym. 2018) sekä terveyden edistämiskoulutusta ennen ja sen jälkeen (Inglehart ym. 2017). Opettajat arvioivat tietonsa hyviksi ravitsemusasioista (Mooney ym. 2011), oppitunnin aikaiseen liikuntaan liittyvä tieto edesauttoi liikunnallisten oppituntien toteutumista (Collin ym. 2017, Nathan ym. 2018) ja verkkokoulutus lisäsi opettajien tietoa suun terveydestä (Inglehart ym. 2017). Opettajien kannustus (Huberty ym. 2012) sekä myönteiset asenteet terveyden edistämiseen (Mooney ym. 2012, Collin ym. 2017, Inglehart ym. 2017) vaikuttivat heidän toimintaan oppilaiden terveyden edistämiseksi.

Tässä tutkimuksessa tutkitaan yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa koskien oppilaiden paikallaanolon tauottamista koulupäivän aikana. Vastaavaa tutkimusasetelmaa, jossa kohderyhmänä ovat yläkouluikäiset, ei aiemmissa paikallaanolon tauottamista koskevissa tutkimuksissa ole ollut.

#### 4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja selittää yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa koskien yläkoululaisten oppituntien aikaisen paikallaanolon tauottamista. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa hoitotieteelle, ennaltaehkäisevälle hoitotyölle erityisesti kouluterveydenhuollossa sekä hoitotyön koulutukselle. Tutkimuksessa haetaan vastausta seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitkä ovat yläkoulun opettajien asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta?
2. Mitä tietoa yläkoulun opettajilla on paikallaanolosta?
3. Minkälaisia toimintakäytäntöjä opettajilla on paikallaanolojaksojen tauottamiseksi koulupäivän aikana?
4. Miten opettajien taustatekijät sekä asenteet ja tieto ovat yhteydessä oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana?

## **5 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS**

### **5.1 Tutkimusasetelma**

Tämä tutkimus on menetelmältään survey-tutkimus, joka on yleisesti käytetty kuvaileva tutkimusasetelma. Survey-tutkimuksen tavoitteena on selvittää opettajien paikallaanolon tauottamiseen liittyvien asenteiden, tiedon ja toiminnan yleisyyttä, esiintymistä ja jakautumista. (Trochim 2006.)

Survey-tutkimus mahdollistaa tutkimuksen kysymyksiin vastaamisen erilaisten luokitteluiden, vertailun sekä syy- ja seuraussuhteiden muodostamisen kautta. Tutkimuskysymyksiin haetaan asetelman avulla vastausta siihen, miten yleistä on, että opettajat huomioivat oppilaiden paikallaanolon sekä millaisia keinoja he tässä käyttävät. Lisäksi asetelman avulla opettajien ikää, työkokemusta ja omia paikallaanolotottumuksia sekä asenteita ja tietoa voidaan verrata siihen, miten he huomioivat oppilaiden paikallaanoloa koulupäivän aikana ja muodostaa syy- ja seuraussuhteita.

### **5.2 Tutkimuksen kohderyhmä**

Tämän tutkimuksen perusjoukko on tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti varsinaissuomalaisen koulujen lukuaineita yläluokilla opettavat aineenopettajat. Burns & Grove (2003) mukaan populaatio koostuu niistä kaikista elementeistä, jotka täyttävät tutkimuksen sisäänottokriteerit. Tutkimuksen kohderyhmä valittiin tarkoituksenmukaisella otannalla Varsinais-Suomen viidellä eri paikkakunnalla sijaitsevien keskisuurten yläkoulujen opettajista. Koulut valittiin niin, että ne olivat keskenään yhtä suuria (400–500 oppilasta) ja sijaitisivat maantieteellisesti eri puolilla Varsinais-Suomea. Valittujen opettajien tuli opettaa säännöllisesti lukuaineita yläkouluikäisille. Tutkimuksesta poissuljettiin opettajat, jotka opettavat vain sellaisia oppiaineita, joihin sisältyy toistuvaa liikumista oppitunnin aikana (liikunta, kotitalous, käsityöt).

Kyselytutkimuksessa ei tutkijalla tule olla kontaktia tutkittaviin henkilöihin (Burns & Grove 2009), joten sisäänottokriteerit täyttävälle opettajille (N = 152) lähetettiin



rehtorien välityksellä saatekirje sekä linkki Webropol-kyselyyn. Sisäänottokriteerien mukaisesti rehtoreille täsmennettiin, että opettajien tulee opettaa lukuaineita yläkouluikäisille. Lisäksi rehtorille lähetettävissä sähköpostiviesteissä motivoitiin heitä välittämään tutkimuskutsu sekä kysely opettajille, kertomalla tutkimuksen merkityksestä paikallaanoloa vähentävän kouluyhteisön kehittämisessä. Muistutusviesti kyselyyn vastaamisesta lähetettiin opettajille vielä viisi päivää ennen vastausajan umpeutumista. Tutkimuksen tarkoitus sekä merkitys ja kulku kuvattiin tutkimuskutsussa opettajille ja pyrittiin näin motivoimaan heitä osallistumaan tutkimukseen. Määräaikaan mennessä kyselyn palautti 36 opettajaa, joista yksi jätettiin analyysistä pois useiden puuttuvien vastausten vuoksi. Näin ollen tutkimukseen hyväksytyjen opettajien määrä oli 35 ( $n = 35$ ) ja tutkimuksen vastausprosentti oli 23 %.

### **5.3 Tutkimuksen aineistonkeruu**

Tämän tutkimuksen taustafilosofia on loogis-positivistinen tiedekäsitys, jolloin tieto on lähtöisin suorista havainnoista ja loogisesta päättelystä. Aineistonkeruumenetelmäksi on valittu kysely. Kyselyn avulla voidaan mitata tietämystä, asenteita ja taitoja suurissakin joukoissa, mikä soveltuu tämän tutkimuksen tarkoitukseen.

Kyselylomake laadittiin tätä tutkimusta varten. Mittarin eli kyselylomakkeen rakentaminen aloitettiin tutustumalla mitattavaan ilmiöön (paikallaanolon tauottaminen) sekä siihen liittyviin käsitteisiin ja teoriaan. Tällä varmistettiin, että ilmiön ulottuvuudet ymmärrettiin kattavasti ja voitiin luoda mahdollisimman hyvin ominaisuutta kartoittava mittari. (Wright 2005.) Kysely koostuu neljästä osasta, jotka ovat tutkittavien taustatiedot (ikä, sukupuoli, työkokemus, sekä omat paikallaanolotottumukset), asenteet, tiedot sekä toiminta (taulukko 1). Kyselyn kysymykset on muodostettu paikallaanolon tauottamista käsittelevän kirjallisuuden perusteella (taulukko 1). Pro gradu -tutkija suunnitteli Internetissä täytettävän kyselylomakkeen tätä tutkimusta varten ja se esiteltiin terveystieteiden maisteriopiskelijoilla muun muassa kysymysten määrän ja selkeyden sekä vastaamiseen kuluvan ajan arvioimiseksi. Lomakkeen laadinnassa käytettiin Webropol-ohjelmistoa, joka on toiminnaltaan osoitettu

aiemmissa tutkimuksissa luotettavaksi. Internet -kyselyn vahvuuksiin kuuluu myös vastaajan anonymiteetti sekä kyselyn huolellinen täyttäminen, silloin kun aihe on vastaajalle tärkeä. (Wright 2005.)

TAULUKKO 1. Kyselylomakkeen rakenne

Kysely-lomakkeen osio	Kysymysten /väittämien lukumäärä (kpl)	Kysymysten/väittämien aiheet	Lähde-kirjallisuus
Taustatiedot	6	Ikä, sukupuoli, työkokemus opettajana yläkoulussa, omat paikallaanolo-tottumukset, istumiseen käytetty tuntimäärä arkisin ja viikonloppuisin	Marks ym. 2015
Asenteet paikallaanolon tauottamista kohtaan	8	Asenne koululaisten paikallaanolon määrään ja terveysriskeihin sekä opettajien, opiskeluhoillon ja vanhempien rooliin paikallaanolon vähentämiseksi	Collin ym. 2017, Inglehart ym. 2017, Mooney ym. 2012, Stierlin ym. 2015
Tieto paikallaanolon tauottamisesta	7	Tiedon riittävyys paikallaanolon terveysriskeistä, istumisen vähentämisen keinojen tietäminen ja niistä tiedottaminen, kyky perustella paikallaanolon tauottamista, suositusten tunteminen	Collin ym. 2017, Mooney ym. 2011, Nathan ym. 2018
Toiminta oppitunneilla sekä koulu-yhteisössä oppilaan paikallaanolon tauottamiseksi	8	Istumisen tauottamisen huomiointi oppitunnin suunnittelussa, toiminnallisten opetusmenetelmien käyttö, oppitunnin aikaisen istumisen tauottaminen, kouluympäristön hyödyntäminen, kannustus aktiivisiin välitunteihin, seisomatyöskentely ja aktiivinen istuminen	Huberty ym. 2012, Marks ym. 2015, Morton ym. 2016, Penning ym. 2017, STM 2013, STM 2015, Sudholz ym. 2016, Tammelin ym. 2013

Kysymykset muodostuivat pääosin suljetuista kysymyksistä, joihin vastattiin kahdessa osiossa viisiportaisella ja yhdessä neljäportaisella Likert-asteikolla. Asenteita ja tietoa koskevat vastausvaihtoehdot olivat *täysin eri mieltä* (=1), *jokseenkin eri mieltä* (=2), *ei samaa eikä eri mieltä* (=3), *jokseenkin samaa mieltä* (=4) ja *täysin samaa mieltä* (=5). Toimintaa koskevat vastausvaihtoehdot olivat *en/ei koskaan* (=1), *harvoin* (=2), *usein* (=3) ja *aina* (=4).

Internet-kyselyissä jätetään avoimiin kysymyksiin helposti vastaamatta (Heikkilä 2014), toisaalta avointen kysymysten kautta on mahdollista saada uusia näkökulmia ilmiöön (Parahoo 1997). Tässä kyselyssä avoimia kysymyksiä oli kaksi, jotka täydensivät kahta suljettua kysymystä. Kysymysten tekstikentän pituutta ei rajattu. Ensimmäisen avoimen kysymyksen avulla selvitettiin niitä syitä mitä vastaajalla oli, mikäli hän ei mahdollistanut aktiivista istumista oppitunneilla. Toisen avoimen kysymyksen avulla selvitettiin sitä millä keinoin kouluissa on mahdollisesti huomioitu paikallaanolon vähentämistä ja tauottamista. Asenteiden, tietojen ja toiminnan lisäksi opettajien taustatietoja mitattiin kuudella kysymyksellä.

Kyselyn luomisessa kiinnitettiin huomio saatekirjeeseen (liite 3), lomakkeen pituuteen, sivujen sisältöön sekä kysymysten asetteluun, siten että ne motivoivat vastaajaa palauttamaan kyselyn. Kaksi avointa kysymystä jätettiin muun muassa kyselyn loppuun ja jokainen kyselylomakkeen osio sijoitettiin omalle sivulleen. Puutteellisten vastausten vähentämiseksi huomioitiin myös lomakkeen ulkoasu, selkeys ja kysymysten johdonmukaisuus. (Wright 2005.)

## **5.4 Tutkimusaineiston analyysi**

Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä yhteensä 36 yläkoulun opettajaa, joista tutkimukseen hyväksyttiin 35 vastausta. Yksi vastaaja vastasi vain viiteen taustakysymykseen, joten havainto jätettiin analyyseista pois puuttuvien arvojen vuoksi. Webropol-ohjelmistolla kerätty aineisto muutettiin tilastolliseen muotoon ja analysoitiin tilastollisia menetelmiä soveltaen R 3.4.2 ja RStudio 1.1.463 -ohjelmistolla. Aineiston analyysi tehtiin yhteistyössä tilastotieteen asiantuntijan kanssa. Aineiston analysointimenetelmät on esitetty taulukossa 2.

## TAULUKKO 2. Aineiston analyysimenetelmät

Tutkimuskysymys	Muuttujat	Analyysimenetelmät
Mitkä ovat yläkoulun opettajien asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta?	PaikalHuol, OpetVah, OplstHuom, VanhRaj, OpetKiin, OpetAsen, PaikHuomEi, PaikTerv  Asenne (keskiarvo: PaikalHuol–PaikTerv)	Jakauman tunnusluvut, frekvenssijakaumat, Pearsonin korrelaatio
Mitä tietoa yläkoulun opettajilla on paikallaanolosta?	TietoRiit, PaikTiedot, OsPerust, TiedKein, TiedSuosit, TiedMuot, TiedVapaa  Tieto (keskiarvo: TietoRiit–TiedVapaa)	Jakauman tunnusluvut, frekvenssijakaumat, Pearsonin korrelaatio
Minkälaisia toimintakäytäntöjä opettajilla on paikallaanolojaksojen tauottamiseksi koulupäivän aikana?	HuomSuun, HyodToim, Tauotan, HyodYmp, KanAkt, MahdSeist, MahdAkt, YhtHuom  Toiminta (keskiarvo: HuomSuunn–YhtHuom)	Jakauman tunnusluvut, frekvenssijakaumat, Pearsonin korrelaatio
Miten opettajien taustatekijät sekä asenteet ja tieto ovat yhteydessä oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana?	<i>Selittävät muuttujat:</i> Taustatekijät, Asenne, Tieto  <i>Selitettävä muuttuja:</i> Toiminta	Lineaarinen regressioanalyysi, Pearsonin korrelaatio

Aineiston analysointi suoritettiin tutkimuskysymyksittäin. Muuttujien nimeäminen on kuvattu liitteessä 5. Aineistoa kuvattiin soveltamalla frekvenssi- ja prosenttijakaumia sekä sijaintia ja hajontaa kuvaavia tunnuslukuja (otoksen minimiarvo, mediaani, keskiarvo, kvartiiliväli ja maksimiarvo) Samaa aihetta käsittelevistä väittämistä muodostettiin keskiarvomuuttujia (asenne, tieto,

toiminta) niin, että esimerkiksi asenteisiin liittyvät väittämät yhdistettiin yhdeksi keskiarvomuuttujaksi, tietoa koskevat väittämät omaksi keskiarvomuuttujaksi ja niin edelleen. Keskiarvomuuttujien reliabiliteettia tarkasteltiin Cronbachin alpha - kertoimen avulla. Väittämän ”Paikallaanolon terveystarpeita liioitellaan” kohdalla asteikko käännettiin keskiarvomuuttujaa varten, jotta se olisi linjassa muiden väittämien kanssa.

Muuttujien välisiä yhteyksiä tutkittiin lineaarisella regressioanalyysillä, josta tulkittiin mallin selitysaste sekä regressiokertoimet. Koska otokseen valikoitui suurimmaksi osaksi naisia (n=33), sukupuolta ei voida käyttää selittävänä muuttujana tutkimuskysymyksessä ”Miten opettajien taustatekijät, asenteet ja tieto ovat yhteydessä oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana?”. Edellä mainitussa tutkimuskysymyksessä otoskoko on 31, sillä osassa muuttujissa on puuttuvia arvoja. Tilastollisessa merkitsevyystarkastelussa käytettiin p-arvoja. Kaikissa testeissä tilastollisen merkitsevyuden rajaksi asetettiin  $\alpha = 0,05$  (Burns & Grove 2009, Polit & Beck 2012).

Avoimien kysymysten vastaukset analysoitiin sisällön erittelyllä, jolloin tekstiaineiston sisältöjä kuvataan kvantitatiivisesti (Burns & Grove 2009). Luokittelumenetelmänä sisällönerittely soveltuu avointen kysymysten analysointiin (Parahoo 1997). Analyysin tuloksia tulkitaan tutkimusraportissa kyselyn rakenteen mukaisissa osissa; taustatiedot, opettajien asenteet, tiedot sekä toiminta.

## **6 TUTKIMUSTULOKSET**

### **6.1 Tutkimukseen osallistuneiden opettajien kuvailu**

Tutkimuskyselyyn vastasi 35 yläkoulun lukuaineiden opettajaa, joista 94 % (n = 33) oli naisia, 3 % (n = 1) miehiä ja yksi vastaaja ei vastannut sukupuolta määrittelevään kysymyksen. Iältään opettajat olivat 26–61-vuotiaita (keskiarvo 44,5 vuotta, keskihajonta 10,0). Opettajat olivat työskennelleet yläkoulussa keskimäärin 15 vuotta (kh 9,7). Työkokemus vaihteli yhdestä vuodesta 34 vuoteen.

Vastaajista jokainen (n = 35) ilmoitti tauottavansa yli tunnin mittaisia paikallaanoloja liikuskelemalla vähintään tunnin ajan. Opettajat istuivat arkipäivisin keskimäärin 5,2 tuntia (keskihajonta 1,9) ja viikonloppuisin 4,9 tuntia (keskihajonta 2,0). Vähimmillään istumiseen kului aikaa arkisin 2 tuntia ja enimmillään 10 tuntia. Viikonloppuisin pienin istumiseen käytetty aika oli tunti ja suurin 10 tuntia. Tutkimuskyselyyn vastanneiden opettajien taustatekijät on kuvattu taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Opettajien taustatekijät

<b>Taustatekijä</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ikä luokiteltuna (n=35)</b>		
Alle 31	6	17
31-50	20	57
Yli 50	9	26
<b>Sukupuoli (n=35)</b>		
nainen	33	94
mies	2	6
<b>Työkokemus (n=36)</b>		
Alle 5	5	14
5-15	14	39
Yli 15	17	47
<b>Oman yli tunnin mittaisen paikallaanolon tauottaminen (n=35)</b>		
Kyllä	35	100
Ei	0	0
<b>Istuminen arkisin (n=36)</b>		
Alle 5 tuntia	16	44
Vähintään 5 tuntia	20	56
<b>Istuminen vapaa-ajalla (n=35)</b>		
Alle 5 tuntia	17	49
Vähintään 5 tuntia	18	51

## 6.2 Opettajien asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta

Asenteet-keskiarvomuuttuja muodostettiin ottamalla kaikista asennetta mittaavista väittämistä ( $n = 8$ ) keskiarvo. Asenne-muuttuja kuvaa siis vastaajien keskimääräistä asennetta paikallaanolon tauottamista kohtaan.

Asenne-muuttujan reliabiliteetti oli 0,86 (Cronbachin alfa = 0,86). Keskiarvo Asenne-muuttujalle oli 4,0 (keskihajonta 0,68), kaikkien Asenne-muuttujaan kuuluvien väittämien ollessa lähellä neljää. Asenne-väittämät esitettiin kyselyssä 5-portaisella Likert-asteikolla, jossa väittämät on muotoiltu myönteisiksi eli vastaajat suhtautuvat myönteisesti tauottamista kohtaan, mikäli vastaukset sijoittuvat asteikolla ”Täysin samaa mieltä” tai ”Jokseenkin samaa mieltä”. Asenne-muuttujan saama keskiarvo (4) vastaa sanallista määritelmää

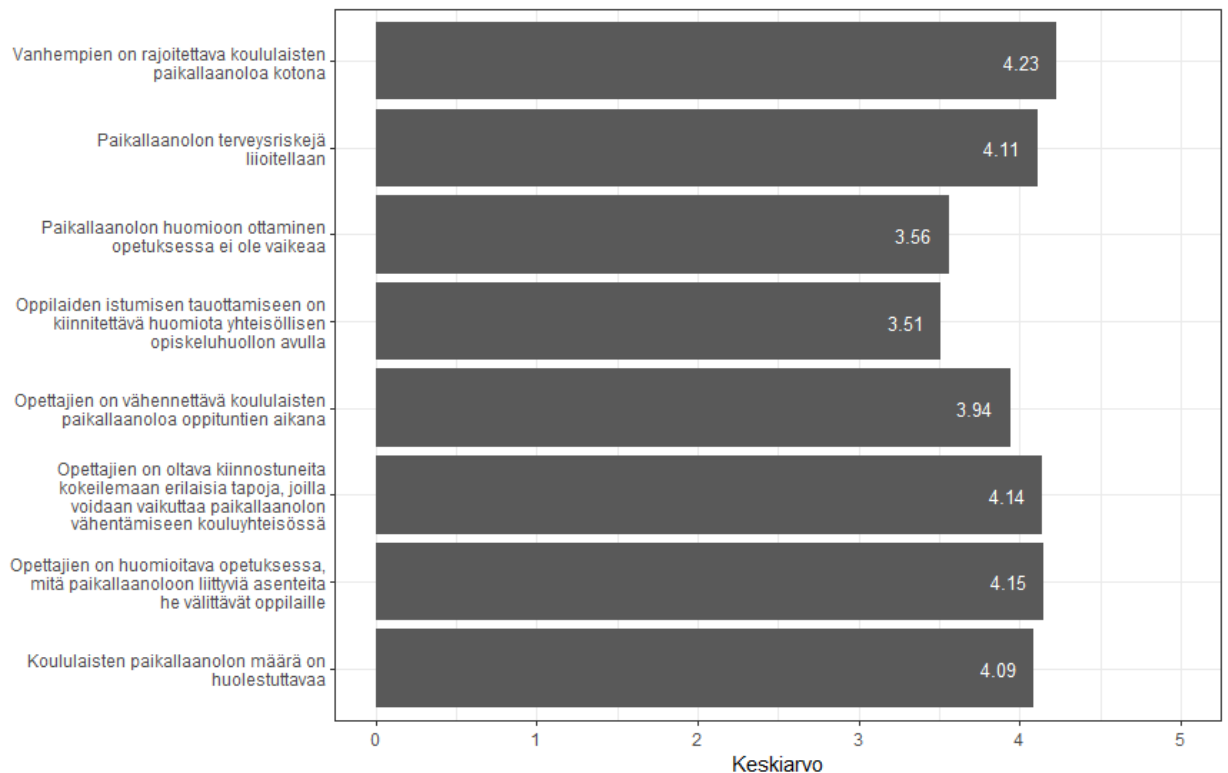
”jokseenkin samaa mieltä”. Opettajien asenne oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen on siis tämän aineiston perusteella myönteinen.

Vastaajista 77 % (n = 27) oli jokseenkin (n = 11) tai täysin (n = 16) samaa mieltä siitä, että koululaisten paikallaanolon määrä on huolestuttavaa. Lähes yhtä moni (74 %) vastasi, että opettajien on vähennettävä oppilaiden paikallaanoloa oppituntien aikana ja 66 % oli jokseenkin tai täysin samaa mieltä, että paikallaanolon huomioon ottaminen opetuksessa ei ole vaikeata. Reilu puolet (57 %) vastaajista oli sitä mieltä, että oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen on kiinnitettävä huomiota yhteisöllisen opiskeluhuollon avulla. 29 % (n = 10) ei ollut asiasta samaa eikä eri mieltä.

Suurin osa vastaajista (86 %) oli jokseenkin tai täysin sitä mieltä, että vanhempien on rajoitettava koululaisten paikallaanoloa kotona. Yli puolet (54 %) oli täysin samaa mieltä ja noin kolmannes (34 %) jokseenkin samaa mieltä, että opettajien tulisi olla kiinnostuneita kokeilemaan erilaisia tapoja, joilla voidaan vaikuttaa paikallaanolon vähentämiseen kouluyhteisössä. Lähes puolet (46 %) vastaajista oli lisäksi täysin sitä mieltä, että opettajien on huomioitava opetuksessa, mitä paikallaanoloon liittyviä asenteita he välittävät oppilaille.

Asennetta mittaavat väittämät ja näiden asteikko oli laadittu siten, että yhdenmielisyyys väittämän kanssa kuvaa myönteisempää asennetta. Tästä johtuen paikallaanolon terveysriskien liioittelua koskevan väittämän (”Paikallaanolon terveysriskejä liioitellaan”) asteikko käännettiin vastaamaan muita väittämiä. Väite tulkitaankin muodossa ”Paikallaanolon terveysriskit pitävät paikkansa”. Suurin osa vastaajista oli joko täysin samaa mieltä (43 %) tai jokseenkin samaa mieltä (37 %) siitä, että paikallaanolon terveysriskit pitävät paikkansa. Täysin tai jokseenkin eri mieltä väittämän kanssa oli vain 9 % (n = 3).





Kuvio 5. Asennetta mittaavien väittämien keskiarvot

### 6.3 Opettajien tieto paikallaanolosta

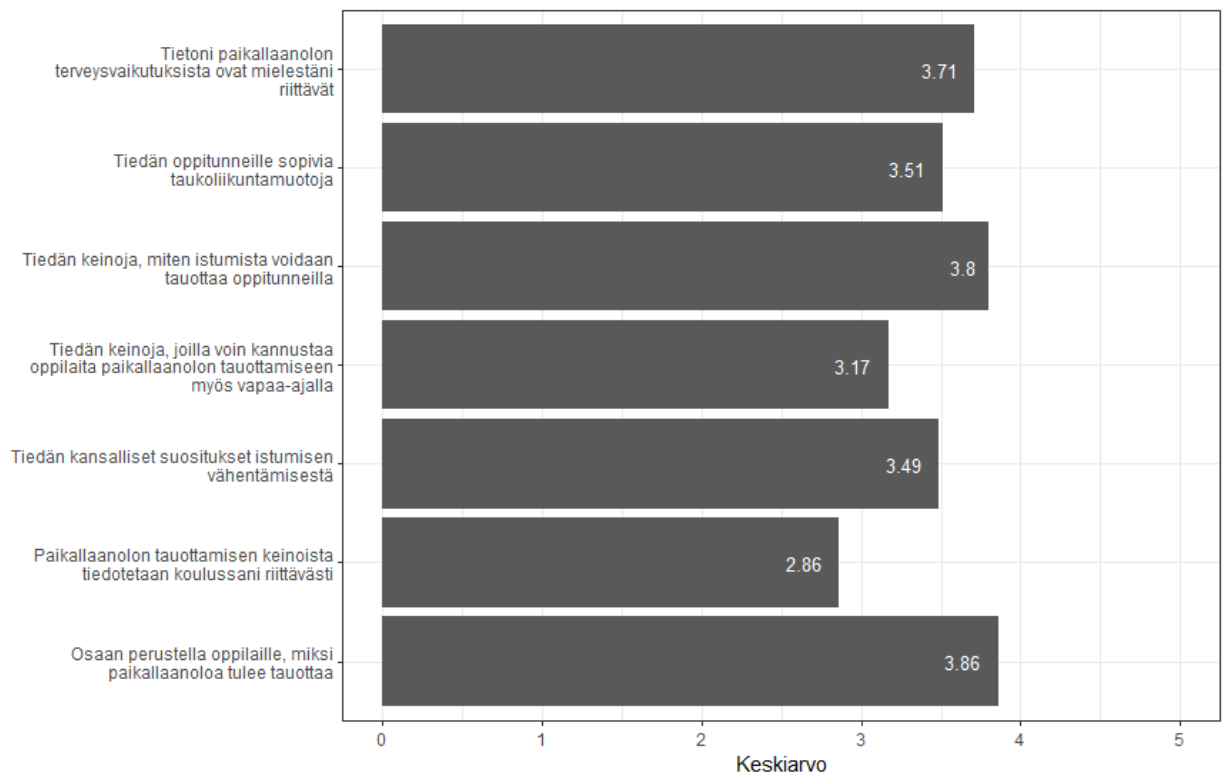
Tieto-keskiarvomuuttuja muodostettiin ottamalla kaikista tietoa mittaavista väittämistä ( $n = 7$ ) keskiarvo. Tieto-muuttuja kuvaa vastaajien itsearvioimaa keskimääräistä paikallaanolon tauottamiseen liittyvää tietoa (kuvio 5).

Tieto-muuttujan reliabiliteetti oli 0,81 (Cronbachin alfa = 0,81). Keskiarvo Tieto-muuttujalle oli 3,5 (keskihajonta 0,70), kaikkien Tieto-muuttujaan kuuluvien väittämien keskiarvojen vaihdellessa välillä 2,9–3,9. Tietoa koskevat väittämät esitettiin kyselyssä 5-portaisella Likert-asteikolla, jossa keskiarvomuuttuja (3,5) sijoittuu sanallisten määritelmien ”ei samaa eikä eri mieltä” sekä ”jokseenkin samaa mieltä” väliin.

Yli puolet (60 %) vastaajista piti tietojään paikallaanolon terveysvaikutuksista riittävinä, mutta noin neljännes (26 %) ei ollut väittämän kanssa samaa eikä eri mieltä. 43 % ( $n = 15$ ) vastasi, että koulussa ei tiedoteta paikallaanolon tauottamisen keinoista riittävästi. Vastaajista 71 % ( $n = 25$ ) osasi perustella oppilaille, miksi paikallaanoloa tulee tauottaa. Kansalliset suositukset istumisen

vähentämisestä tiesi yli puolet (57 %) vastaajista, mutta neljännes (26 %) oli täysin tai jokseenkin eri mieltä väittämästä.

Vastaajista 74 % (n = 26) tiesi keinoja, miten istumista voidaan tauottaa oppitunnilla ja oppitunnille sopivia taukoliikuntamuotoja tiesi 54 % vastaajista (n = 19). Keinoja vapaa-ajan paikallaanolon tauottamiseen kannustamiseen opettajista tiesi 40 % (n = 14), mutta 34 % vastaajista ei ollut väittämän kanssa samaa eikä eri mieltä. Yli neljännes vastaajista (26 %) ilmoitti ettei tiedä keinoja vapaa-ajan paikallaanolon tauottamiseen kannustamiseen.



Kuvio 6. Tietoa mittaavien väittämien keskiarvot

#### 6.4 Opettajien toimintakäytännöt paikallaanolon tauottamiseksi

Toiminta-keskiarvomuuttuja muodostettiin ottamalla kaikista toimintaa mittaavista väittämistä (n = 8) keskiarvo. Toiminta-muuttuja kuvaa siis vastaajien keskimääräistä toimintaa oppilaiden paikallaanolon tauottamiseksi (kuvio 6).

Toiminta-muuttujan reliabiliteetti oli 0,73 (Cronbachin alfa = 0,73). Keskiarvo Toiminta-muuttujalle oli 2,3 (keskihajonta 0,40), kaikkien Toiminta-muuttujaan kuuluvien väittämien keskiarvojen vaihdellessa välillä 1,9–2,7. Toimintaa

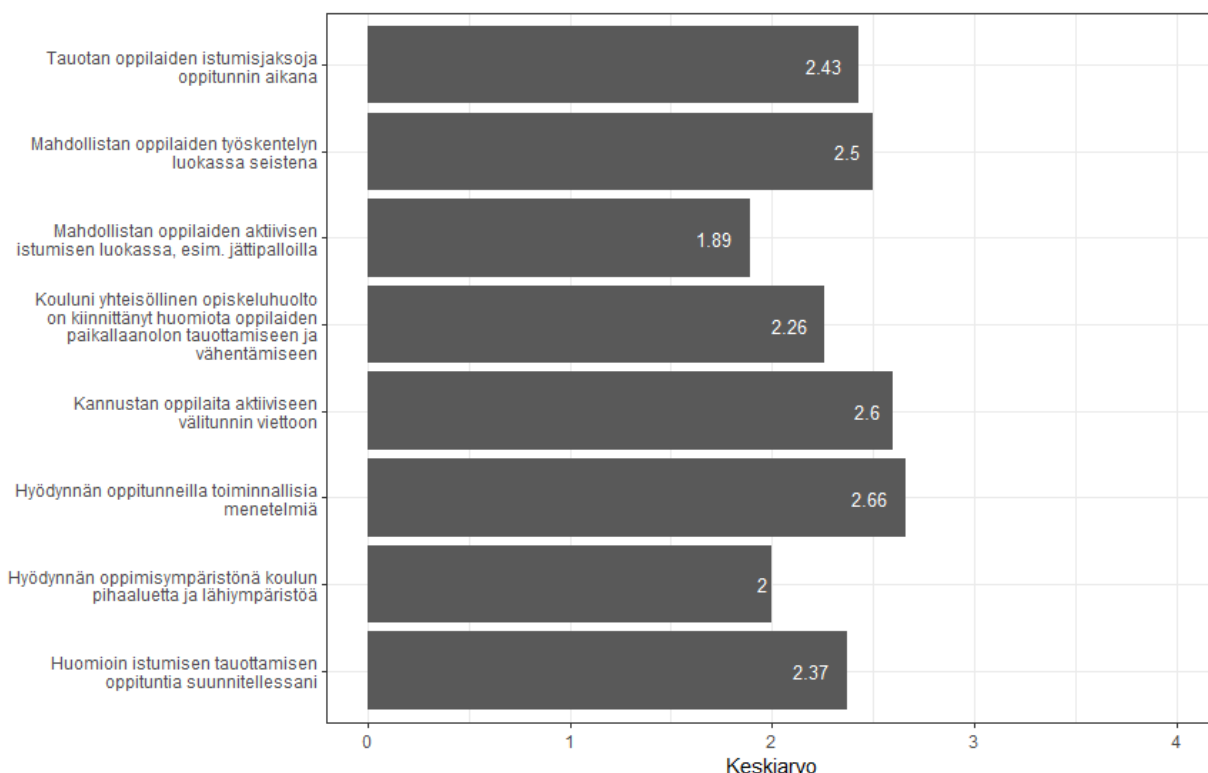
koskevat väittämät esitettiin kyselyssä 4-portaisella Likert-asteikolla, jossa keskiarvomuuttuja (2,3) on lähinnä sanallista määritelmää ”harvoin”. Opettajien toimet oppilaiden paikallaanolon tauottamiseksi toteutuvat keskimäärin siis vain harvoin.

Oppituntia suunnitellessaan istumisen tauottamisen huomioi harvoin 66 % (n = 23) vastaajista. 31 % (n = 11) vastaajista huomioi usein tauottamisen oppituntia suunnitellessa ja yksi vastaaja aina. Oppitunnilla toiminnallisia menetelmiä hyödynsi usein 60 % vastaajista ja 37 % harvoin. Vastaajista 63 % (n = 22) tauotti oppilaiden istumisjaksojen harvoin oppitunnin aikana ja 37 % usein tai aina. Ei koskaan tai harvoin koulun piha-aluetta ja lähiympäristöä oppimisympäristönä hyödynsi 94 % (n = 33) vastaajista ja 6 % usein. Lähes puolet (46 %) kannusti oppilaita aktiiviseen välitunnin viettoon harvoin ja 40 % (n = 14) usein. Seisomatyöskentelyn luokassa mahdollisti usein tai aina 12 vastaajaa (34 %), kun 60 % (n = 21) mahdollisti seisomatyöskentelyn harvoin.

Aktiiviseen istumiseen oli aina mahdollisuus kolmen (9 %) vastaajan luokassa, 80 % ei mahdollistanut aktiivista istumista koskaan tai vain harvoin. Väittämään (”Mahdollistan oppilaiden aktiivisen istumisen luokassa, esim. jättipalloilla. Jos et, miksi?”) liittyneeseen avoimeen kysymykseen vastasi 23 opettajaa. Vastaajista suurin osa (n = 16) ilmoitti välineiden puutteen syyksi sille, ettei mahdollista oppilaiden aktiivista istumista luokassa. Muita mainittuja syitä olivat jättipallojen käytön häiritsevyys (n = 4), tilan puute (n = 3) sekä se, että oppilaat eivät käytä palloja (n = 1), pallot likaantuvat (n = 1) ja pallot eivät sovellu korkeiden pulpettien kanssa työskentelyyn (n = 1).

Yhteisöllinen opiskeluhoolto oli kiinnittänyt huomiota oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen aina tai usein 37 % vastaajan mukaan, 40 % harvoin ja 23 % ei koskaan. Väittämään (”Kouluni yhteisöllinen opiskeluhoolto on kiinnittänyt huomiota oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen ja vähentämiseen. Jos on, miten?”) liittyneeseen avoimeen kysymykseen vastasi 13 opettajaa. Vastaajista noin puolet (n = 7) ilmoitti yhteisöllisen opiskeluhoollon kiinnittäneen huomiota oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen ja vähentämiseen hankkimalla liikkumista lisääviä välineitä, kuten leuanvetotankoja, jumppapalloja tai pingispöytiä. Lisäksi vastaajista neljä (n = 4) ilmoitti koululla järjestettävän

ohjattua liikuntaa esimerkiksi välituntisin tai aamunavauksissa. Liikkuva koulu - ohjelma mainittiin neljässä (n = 4) vastauksessa yhteisöllisen opiskeluhuollon keinoksi kiinnittää huomiota oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen ja vähentämiseen.



KUVIO 7. Toimintaa mittaavien väittämien keskiarvot

## 6.5 Opettajien taustatekijöiden, asenteiden ja tiedon yhteys oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen

Tutkimuskysymyksen mukaisesti tutkimuksessa tarkasteltiin opettajien taustatekijöiden, asenteiden sekä tiedon yhteyttä oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana. Kysytyistä taustatekijöistä (ikä, sukupuoli, työkokemus opettajana yläkoulussa, yli tunnin pituisten istumisjaksojen tauottaminen sekä omat paikallaanolotottumukset arkisin ja viikonloppuisin) vastaajan sukupuolta ei käytetty selittävänä muuttujana oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen, sillä otokseen on valikoitunut suurimmaksi osaksi (94 %) vain naisia. Lisäksi kaikki vastaajat ilmoittivat tauottavansa yli tunnin mittaisia istumisjaksoja, joten tätä taustatekijää ei huomioitu selittävänä tekijänä.

Muuttujien välisiä eroja tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Mallin sovittamiseen vaaditut Gaussin ja Markovin ehdot toteutuivat.

Lineaarisen regressioanalyysin mallin ( $F(6,24) = 4,528$ ,  $p = 0,003$ ), jossa sukupuolta lukuun ottamatta käytettiin selittävinä tekijöinä taustamuuttujia sekä tietoa ja asennetta, mukaan 53 % opettajan paikallaanolon tauottamisesta oppitunneilla voidaan selittää selittävien muuttujien avulla. Opettajan asenteella, iällä, työkokemuksella sekä omilla paikallaanolotottumuksilla arkinen ja vapaapäivinä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä paikallaanolon tauottamiseen oppitunneilla. Ainoastaan opettajan tieto oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä oppituntien aikaiseen paikallaanolon tauottamiseen. Mitä enemmän opettajat arvioivat itsellään olevan tietoa paikallaanolon terveysvaikutuksista ja keinoista tauottaa paikallaanoloa, sitä enemmän he tauottivat oppilaiden paikallaanoloa

*Opettajien iällä* ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä siihen tauottiko opettaja oppilaiden paikallaanoloa ( $p=0,140$ ). Taulukossa 4 on havainnollistettu otoksen ikäjakaumaa ja paikallaanolon tauottamista luokiteltuina. Luokittelu tehtiin kahdessa luokassa ("Harvoin" ja "Usein"), sillä arvoja, jotka olisi voinut mieltää kuvastamaan vastausvaihtoehtoa "Ei koskaan" tai "Aina", ei esiintynyt aineistossa. Alle 31-vuotiaista kaikki ( $n=5$ ) tauottivat paikallaanoloa vain harvoin ja vastaava osuus 31–50-vuotiaista oli 65 % ja yli 50-vuotiaista 44 %. Oppilaiden paikallaanolon tauottaminen siis lisääntyi hieman opettajien iän myötä, mutta yhteys ei ollut tilastollisesti merkittävä.

TAULUKKO 4. Opettajien ikä ja oppilaiden paikallaanolon tauottaminen

Ikäluokka	n	Paikallaanolon tauottaminen			
		Harvoin (n)	%	Usein (n)	%
<31	5	5	100	0	0
31–50	20	13	65	7	35
>50	9	4	44	5	56

*Opettajien työkokemuksella* ei ollut tilastollisesti merkitsevää ( $p = 0,236$ ) yhteyttä paikallaanolon tauottamiseen. Taulukossa 5 on havainnollistettu opettajien

työkokemuksen pituutta ja paikallaanolon tauottamista luokiteltuina. Opettajat, joiden työkokemuksen pituus oli alle viisi vuotta, tauottivat kaikki (n=5) paikallaanoloa vain harvoin. Työkokemuksen ollessa 5–15 vuotta, tauotti opettajista paikallaanoloa 62 % ja vastaava luku yli 15 vuotta työskennelleiden kohdalla oli 56 %. Paikallaanolon tauottaminen siis lisääntyi hieman työkokemuksen myötä.

TAULUKKO 5. Opettajien työkokemuksen pituus vuosina ja oppilaiden paikallaanolon tauottaminen

Työkokemus	n	Paikallaanolon tauottaminen			
		Harvoin (n)	%	Usein (n)	%
<5	5	5	100	0	0
5-15	13	8	62	5	38
>15	16	9	56	7	44

Opettajien *istumiseen arkisin* ( $p = 0,724$ ) *tai vapaapäivinä* ( $p = 0,721$ ) *käytetyllä ajalla* ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä paikallaanolon tauottamiseen, vaikka alle viisi tuntia arkisin ja vapaapäiviä istuvat opettajat tauottivatkin hieman useammin oppilaiden paikallaanoloa. Taulukossa 6 on havainnollistettu opettajien istumiseen käytettyä aikaa arkisin ja vapaapäivinä sekä paikallaanolon tauottamista luokiteltuina.

TAULUKKO 6. Opettajien istumiseen käytetty aika arkisin ja vapaapäivinä sekä oppilaiden paikallaanolon tauottaminen

Istumistunnit	n	Paikallaanolon tauottaminen			
		Harvoin (n)	%	Usein (n)	%
Arkisin < 5	15	9	60	6	40
Arkisin $\geq 5$	19	13	68	6	32
Vapaapäivinä < 5	16	10	63	6	38
Vapaapäivinä $\geq 5$	17	12	71	5	29

Luokitellun asenteen ja paikallaanolon tauottamisen välillä ei havaittu tilastollisesti merkittävää ( $p = 0,765$ ) yhteyttä. Suurin osa (81 %) opettajista suhtautui paikallaanolon tauottamiseen myönteisesti, mutta myönteisesti suhtautuneista vain 42 % tauotti oppilaiden paikallaanoloa usein tai aina.

Taulukossa 7 on havainnollistettu opettajien paikallaanolon tauottamiseen liittyviä asenteita sekä paikallaanolon tauottamista luokiteltuina.

TAULUKKO 7. Opettajien asenteet ja oppilaiden paikallaanolon tauottaminen

<b>Asenne</b>	<b>n</b>	<b>Paikallaanolon tauottaminen</b>			
		<b>Harvoin (n)</b>	<b>%</b>	<b>Usein (n)</b>	<b>%</b>
<b>Eri mieltä</b>	1	1	100	0	0
<b>Ei samaa eikä eri mieltä</b>	5	4	80	1	20
<b>Samaa mieltä</b>	26	15	58	11	42

Tämän aineiston valossa yläkoulun opettajien itse arvioimalla paikallaanoloon liittyvällä tiedolla oli tilastollisesti merkitsevä ( $p = 0,002$ ) yhteys siihen, toteuttivatko he oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen johtavia toimintoja. (taulukko 8). Opettajat, jotka olivat keskimäärin samaa mieltä tietoa mittaavien väittämien kanssa, tauottivat paikallaoloa enemmän kuin opettajat, jotka eivät ottaneet kantaa väittämiin. Niistä opettajista, jotka arvioivat tietävänsä useita paikallaanolon tauottamiseen liittyviä asioita, 67 % tauotti oppilaiden paikallaanoloa usein tai aina.

TAULUKKO 8. Opettajien tieto ja oppilaiden paikallaanolon tauottaminen

<b>Tieto</b>	<b>n</b>	<b>Paikallaanolon tauottaminen</b>			
		<b>Harvoin (n)</b>	<b>%</b>	<b>Usein (n)</b>	<b>%</b>
<b>Eri mieltä</b>	2	2	100	0	0
<b>Ei samaa eikä eri mieltä</b>	17	15	88	2	12
<b>Samaa mieltä</b>	15	5	33	10	67

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen mittarin, aineistonkeruun sekä tutkimustulosten luotettavuutta tarkastellaan validiteetin (*validity*) ja reliabiliteetin (*reliability*) näkökulmasta. Validiteetti eli pätevyys merkitsee tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä sillä on tarkoitus mitata. Reliabiliteetti eli pysyvyys puolestaan viittaa mittarin kykyyn antaa virheettömiä tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia. (Polit & Hungler 1999, Burns & Grove 2005.)

#### 7.1.1 Mittarin luotettavuus

Laadukkaan tutkimusaineiston kerääminen edellyttää tutkimuksessa käytetyltä mittarilta luotettavuutta sekä soveltuvuutta tutkittavaan aiheeseen ja tarkasteltaviin muuttujiin (Polit & Beck 2012). Tutkimuksessa mittarina käytetty kysely rakennettiin pro gradu –tutkielmaa varten, joten sitä käytettiin ensimmäistä kertaa tässä tutkimuksessa. Kyselylomakkeen sekä saatekirjeen ymmärrettävyys, selkeys sekä kyselyn täyttämiseen kuluva aika varmistettiin esitestaamalla lomake maisteriopiskelijoilla (n = 9). Esitestaajat merkitsivät lomakkeeseen vastaamiseen kuluneen ajan sekä vastasivat avoimeen kysymykseen tekemiään huomioita saatekirjeestä ja kyselystä. (Grove ym. 2013.) Esitestauksen perusteella todettiin kyselyyn vastaamiseen kuluvan aikaa noin 4-8 minuuttia. Saadun palautteen perusteella korjattiin yksittäisiä kirjoitusasuun liittyviä kohtia. Kyselyn viimeisen osion, koskien paikallaanolon tauottamisen käytänteitä, vastausvaihtoehtoja muutettiin väittämiin paremmin sopiviksi. Lisäksi lomakkeen toiseksi viimeiseen väittämään lisättiin mahdollisuus täydentää vastausta avoimessa kentässä: ”Mahdollistan oppilaiden aktiivisen istumisen luokassa, esim. jättipalloilla. Jos et, miksi?”

Näennäis- eli facevaliditeetilla tarkoitetaan mittarin tarkoituksenmukaisuutta sekä sopivaa ulkonäköä (Burns & Grove 2009, Polit & Beck 2012). Näennäisvaliditeetin arviointi on subjektiivista eikä siihen ole määritelty selkeitä



kriteerejä, joten se on validiteetin lajeista heikoin (Grove ym. 2013). Tämän tutkimuksen näennäisvaliditeettia vahvistettiin käyttämällä tutkijan asiantuntemusta kehitettäessä mittaria, hyödyntämällä aikaisempia asenteita ja tietoa mittaavia kyselyitä sekä esitestaamalla kysely maisteriopiskelijoilla. Mittarin tarkoitus on mitata opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa. Kysely luotiin asettamalla väittämät näiden teemojen alle, jolloin jo väittämiä muodostaessa pyrittiin varmistamaan, että mittari mittaa sitä mitä sen on tarkoitus mitata.

Mittarin sisältövaliditeetilla viitataan mittariin sisältyvien ilmiöön liittyvien olennaisten elementtien laajuuteen sekä siihen onko käsitteet operationalisoitu luotettavasti (Grove ym. 2013). Tässä tutkimuksessa mittariin sisältyvät ilmiöt olivat asenteet, tieto ja toiminta, joihin liittyviä elementtejä etsittiin kirjallisuudesta sekä aiemmista näitä ilmiöitä mitanneista kyselyistä. Tutkimuksen sisältövaliditeettia pyrittiin lisäämään määrittelemällä tutkittavan ilmiön keskeiset käsitteet sekä operationalisoimalla käsitteet (Burns & Grove 2007, Grove ym. 2013). Sisältövaliditeetti varmistettiin käyttämällä kyselyn esitestaajien arviointia kyselyn sisällöllisestä sopivuudesta ja ymmärrettävyydestä (Polit & Beck 2012). Esitestauksen suorittaminen on oleellista silloin, kun kyseessä on uusi mittari (Rattray & Jones 2007). Mittarin kehittämisprosessissa saattoi tapahtua ”sokeutumista” aiheelle ja sen vuoksi olisi kehittämissä ollut hedelmällistä käyttää opettajista koostuvaa asiantuntijapaneelia arvioimaan mittaako mittari elementtejä riittävän laajasti.

Mittarin reliabiliteetin määrittelyssä käytettiin tilastollista Cronbachin alfa -menetelmää, joka mittaa sisäistä yhdenmukaisuutta (konsistenssi) muun muassa useista eri osioista muodostuvissa mittareissa. Konsistenssi määrittelee miten samanlaisia yksittäiset väittämät ovat keskenään, mittaavatko ne samaa ilmiötä samalla tavalla ja voiko ne loogisesti ryhmitellä yhteen. Alfa arvojen tulisi ylittää 0,60 ja yleisesti hyväksytyt arvot sijoittuvat 0,70 ja 0,90 välille. Cronbachin alfa laskettiin summamuuttujille sekä kullekin yksittäiselle muuttujalle erikseen. Cronbachin alfa oli Asenne-keskiarvomuuttujalle 0,86 ja sen eri muuttujille 0,82–0,88, Tieto-keskiarvomuuttujalle 0,81 ja sen muuttujille 0,77–0,81 sekä Toiminta-keskiarvomuuttujalle 0,73 ja sen muuttujille 0,68–0,74 (taulukko 9). Alfa-kertoimien perusteella voidaan todeta kyselyn olevan yhtenevä: mittari erottelee

tutkittavat toisistaan riittävästi, mittarin skaala (4- ja 5 -portainen Likert-asteikko) on riittävä ja osioiden määrä sopiva.

TAULUKKO 9. Tutkimuksessa käytetyn mittarin Cronbachin alfan kertoimet

Kyselyn osa-alue	Cronbachin alfa	Luottamusväli
Asenteet	0,86	0,82–0,88
Tieto	0,81	0,77–0,81
Toiminta	0,73	0,68–0,74

### 7.1.2 Aineistonkeruun ja -analyysin luotettavuus

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin tutkimussuunnitelman mukaisesti Webropol-kyselyn avulla viidessä varsinaissuomalaisessa yläkoulussa. Tutkimuksen onnistumiseen vaikuttaa aineistonkeruun osalta erityisesti se, kuinka tehokkaasti on rekrytoinnissa onnistuttu (Burns & Grove 2009). Tässä tutkimuksessa aineistonkeruun ja tutkittavien rekrytoinnin luotettavuutta edisti se, että jokaisesta tutkimuskoulusta rehtori toimi yhteyshenkilönä. Kyselytutkimuksissa tutkijan ei tule olla kontaktissa tutkittaviin, jotta voidaan poissulkea tutkijan vaikutus tutkittaviin (Burns & Grove 2009). Yhteyshenkilö välitti koulunsa lukuaineiden opettajille tutkimuksen saatekirjeen, joka sisälsi linkin kyselyyn. Aineistonkeruun pituudeksi asetettiin kaksi viikkoa, joka alkoi siitä, kun yhteyshenkilölle lähetettiin tutkittaville välitettävät saatekirjeet. Samassa viestissä yhteyshenkilöitä pyydettiin ilmoittamaan, kuinka monelle valintakriteerit täyttäneelle tutkittavalle (lukuaineita opettavat opettajat) he lähettivät kutsun. Vastaus tähän tuli 1–3 päivän sisällä kaikilta yhteyshenkilöiltä. Aineistonkeruuta saattaa heikentää edellä mainittu mahdollinen viive saatekirjeen välittämisessä yhteyshenkilöiltä tutkittaville.

Tutkimuksen osallistujamäärään pyrittiin vaikuttamaan saatekirjeellä, jossa kerrottiin tiivistetysti tutkimuksesta, sen merkityksestä muun muassa kouluyhteisölle ja lyhyestä vastausajasta kyselyyn. Sähköinen kyselymenetelmä mahdollistaa kyselyyn vastaamisen itselle sopivalla ajalla ja paikassa. Toisaalta kaksi yhteyshenkilö mainitsi opetushenkilöstön saavan paljon pyyntöjä tutkimuskyselyihin sekä opettajien olevan kiireisiä muun muassa uuden

opetussuunnitelman vuoksi, mikä saattoi heikentää vastausaktiivisuutta. Vastausten saapumista seurattiin Webropol-ohjelmassa ja havaittiin vastausaktiivisuuden olevan alhainen. Tästä johtuen yhteyshenkilöitä pyydettiin välittämään muistutusviesti kyselyn saaneille opettajille vielä viisi päivää ennen vastausajan umpeutumista. Viesti laadittiin niin, että kyselyyn vastaamisen vapaaehtoisuuden periaate säilyi. Muistutusviesti oletettavasti vaikutti vastausaktiivisuuteen ja nosti vastausprosenttia ainakin jossain määrin.

Kuvailevien tutkimusten otoskokoa varten ei ole selkeitä ohjeita, mutta koon tulisi olla riittävän suuri, jotta se heijastaisi perusjoukossa olevia vaihteluita, ja toisaalta riittävän pieni, jotta voimaperäiset tutkimusmenetelmät olisivat mahdollisia. (Fresle 2004.) Tämän tutkimuksen vastausprosentti (23 %) jäi verrattain matalaksi, mikä laskee tutkimuksen luotettavuutta (Burns & Grove 2005). Matalaan vastausprosenttiin vaikutti mahdollisesti sähköinen kyselymenetelmä, jolle on tyypillistä alhaiset vastausprosentit (Polit & Beck 2012). Yhteyshenkilöt kertoivat myös opettajien kiireisistä aikatauluista. Lisäksi tutkimusaiheen kiinnostavuus on voinut vaikuttaa vastausaktiivisuuteen. Paikallaanolon tauottamisesta ja muista terveyteen liittyvistä teemoista kiinnostuneet saattoivat kokea vastaamisen mielekkäämmäksi kuin ne, jotka eivät ole terveyteen liittyvistä teemoista niin kiinnostuneita. Tämän tutkimuksen aineistossa ei ollut riittävästi havaintoja, jotta aineisto olisi riittänyt osoittamaan tilastollisesti merkitseviä eroja muuttujien välillä. Todellisuudessa eroja saattaa olla, mutta aineiston pienestä koosta johtuen tilastollisia merkitsevyyksiä ei pystytty osoittamaan kuin tiedon ja paikallaanolon tauottamisen välille.

Aineiston analyysin luotettavuuteen vaikuttavat käytettyjen analyysimenetelmien soveltuvuus tutkimuksen tarkoituksen kannalta (Polit & Beck 2012). Tilastollisesti kuvaava analyysi soveltuu tämän tutkimuksen tarkoitukseen eli kuvaamaan ja selittämään yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa. Tilastolliset menetelmät mahdollistavat myös opettajien taustatekijöiden, asenteiden ja tiedon sekä toiminnan välisten syy- ja seuraussuhteiden tutkimisen. Tässä tutkimuksessa aineiston analyysia vahvistettiin suorittamalla tilastollinen analyysi yhteistyössä tilastotieteen asiantuntijan kanssa.

### 7.1.3 Tutkimustulosten luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta on arvioitava suhteessa tuloksiin. Sisäisesti validissa tutkimuksessa aineistoon perustuvat päätelmät ja tutkimustulokset johtuvat tutkimusasetelmasta. Esimerkiksi tutkimushenkilöiden valikoituminen sekä testauksen vaikutus voivat laskea sisäistä validiteettia. (Twycross & Shields 2004.) Tutkimusmenetelmä valittiin kirjallisuuden perusteella ja tutkimustulokset vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Suomessa perusopetuksen opettajista on naisia 77% (Kumpulainen 2017), joten tähän tutkimukseen valikoitui hieman keskimääräistä enemmän naispuolisia tutkittavia (94%). Voidaan myös pohtia, olivatko tutkimukseen osallistuneet aiheesta (oppilaiden paikallaanolo) enemmän kiinnostuneita kuin vastaamatta jättäneet.

Tutkimuksen ulkoinen validiteetti puolestaan viittaa tutkimustulosten yleistettävyyteen perusjoukossa. Hyvin perusjoukkoa edustava otos merkitsee, että tutkimus on ulkoisesti validi. (Twycross & Shields 2004.) Otoksen edustavuuteen pyrittiin vaikuttamaan valitsemalla tutkimuskoulut maantieteellisesti eri puolilta Varsinais-Suomea. Tulosten yleistettävyyttä perusjoukkoon heikentää kuitenkin pieni vastausprosentti. Ulkoista validiteettia vahvistaa tutkijavaikutuksen eliminoiminen yhteyshenkilöä käyttämällä.

Tutkimustulosten luotettavuus saattaa heikentyä mielipiteitä ja asenteita koskevilla kyselyillä, sillä vastaajan tulkinta voi vaihdella ajan, mielialan ja ympäristön mukaan (Burns & Grove 2005). Ajallisesti voidaan kyselyn ajatella ajoittuneen neutraalisti, sillä alkulukukautena koulussa on usein rauhallisempaa kuin loppupuoella. Toisaalta kaksi yhteyshenkilöä mainitsi ajankohtaisista kiireistä opettajilla. Sähköinen kysely mahdollisti vastaajien vastata kyselyyn itselleen sopivassa ajassa ja ympäristössä.

### 7.2 Tutkimuksen eettisyys

Eettisesti hyväksyttävä ja luotettava tutkimus sekä uskottavat tutkimustulokset edellyttävät tutkimuksen suorittamista hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti (Burns & Grove 2009, TENK 2012). Koko tutkimusprosessin ajan toimittiin hyvän tieteellisen käytännön keskeisten lähtökohtien mukaisesti noudattaen

tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja. Tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen mukaisesti tutkimustyötä sekä tulosten käsittelyä ja arviointia ohjasi rehellisyys, yleinen huolellisuus sekä tarkkuus. (TENK 2012.)

Tutkimuksessa käytetyt tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät olivat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia sekä eettisesti kestäviä (TENK 2012). Tutkimuspaikkoina olleista kouluista haettiin tutkimuslupa tutkimuslupamenettelyn mukaisesti joko koulun rehtorilta tai sivistystoimen johtajalta tammikuussa 2018. Kyselyn täyttäminen ja palauttaminen tutkijalle täyttää tietoisuuden suostumuksen tutkimuksen osallistumisesta. Suostumuksen sisällön muodosti saatekirjeessä kerrottu informaatio tutkimuksesta, aineiston käsittelystä ja käytöstä. Tulosten julkaisussa noudatettiin avoimuutta sekä vastuullista tieteellistä viestintää. Muiden tutkijoiden julkaisuihin on viitattu asianmukaisella tavalla, kunnioittaen heidän saavutuksia. (TENK 2012.)

Tieteelliselle tiedolle asetetut vaatimukset ohjasivat tutkimuksen suunnittelua, toteutusta ja raportointia sekä syntyneiden tietoaineistojen tallentamista (TENK 2012). Tutkimusaineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella ja säilytettiin tutkijalla salasanalla suojattuna sähköisessä muodossa. Tutkimusaineisto hävitettiin tutkimuksen valmistuttua ja kun se oli raportoitu.

Tätä tutkimusta ohjasivat ihmistieteisiin luettavaa tutkimusta koskevat periaatteet, joita ovat *tutkitavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen* sekä *yksityisyys ja tietosuoja*. Vapaaehtoisuus sekä riittävä tieto ovat tutkimukseen osallistumisen edellytyksiä. (TENK 2009). Tässä tutkimuksessa tutkittavia tiedotettiin vapaaehtoisuudesta sekä informoitiin tutkimuksesta saatekirjeessä. Tutkittavat saivat vapaasti päättää osallistumisestaan eikä kieltäytymisestä koitunut seuraamuksia. Saatekirjeessä kerrottiin myös hyväksytystä tutkimusluvasta, tutkimuksen raportointitavasta sekä siitä, että vastauksia ei pystytä yhdistämään anonymisti vastanneisiin vastaajiin eikä tutkimuskoulujen nimiä julkaista.

Henkisten haittojen välttämiseksi tutkitavalle tulee heitä kohdella arvostavasti sekä noudattaa tutkittavia kunnioittavaa kirjoitustapaa tutkimusjulkaisussa (TENK 2009). Kyselyssä kysytyt tiedot eivät olleet arkaluonteisia, eikä

tutkimuksen todettu aiheuttaneen haittaa tai harmia tutkittaville. Kaikki tutkimukseen osallistuneet olivat aikuisia. Tutkittavat ovat saadun informaation sekä suostumuksensa perusteella osoittaneet tietoisuuden aiheesta ja tutkimuksen toteutustavasta. Vastaamalla kyselylomakkeeseen he tämän nojalla säätelevät vahingollisiksi ja haitallisiksi kokemiaan aiheita ja kysymyksiä. (TENK 2009.)

Tutkimusaineiston suojaamisessa ja luottamuksellisuudessa, tutkimusaineiston säilyttämisessä tai hävittämisessä sekä tutkimusjulkaisussa tulee huomioida yksityisyyden suoja koskevat tutkimuseettiset periaatteet. Tietosuoja on tärkein yksityisyyden suojan osa-alue tutkimusaineistojen keruun, käsittelyn sekä tulosten julkaisemisen kannalta. (TENK 2009.) Tässä tutkimuksessa tutkittavien henkilöllisyys ei paljastunut missään vaiheessa, sillä tutkimuskoulujen yhteyshenkilöt jakoivat kyselylinkin saatekirjeineen tutkittaville. Tutkija ei missään vaiheessa tavannut tutkittavia. Vastaajien anonymiteetti huomioitiin myös raportoinnissa siten, että tutkimuskoulujen nimiä ei julkaistu.

### **7.3 Tutkimustulosten tarkastelu**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja selittää yläkoulun opettajien asenteita, tietoa sekä toimintaa koskien yläkoululaisten oppituntien aikaisen paikallaanolon tauottamista. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa hoitotieteelle, ennaltaehkäisevälle hoitotyölle erityisesti kouluterveydenhuollossa sekä hoitotyön koulutukselle. Tutkimuksen avulla saatiin uutta tietoa yläkoulun opettajien asenteista, tiedosta sekä toiminnasta oppilaiden koulupäivän aikaisen paikallaanolon tauottamiseksi. Tutkimuksessa saatua tietoa voidaan hyödyntää suunniteltaessa, toteutettaessa sekä kehitettäessä paikallaanolon tauottamisen toimintatapoja kouluyhteisössä. Tiedon avulla voidaan edistää nuorten terveyttä liikkumattomuuden osa-alueella. Lisäksi tutkimuksen avulla vahvistettiin vähäistä aiempaa tutkimustietoa paikallaanolon tauottamisesta kouluissa.

Suomen perusopetuksen opettajista 34% sijoittuu 40–49-vuotiaiden ikäryhmään, joka on ammattiryhmän ikäryhmistä suurin (Opetus- ja kulttuuriministeriö & Opetushallitus 2016). Tutkimukseen osallistuneet opettajat olivat keskimäärin

44,5-vuotiaita, joten tutkittavat kuuluivat valtakunnallisesti suurimpaan opettajien ikäryhmään. Sukupuolen mukaisesti tutkimukseen osallistuneista lähes kaikki (94 %) olivat naisia, kun valtakunnallisesti naisten osuus opettajista on myös merkittävä, 77 %. Lisäksi tutkimukseen osallistuneiden opettajien työkokemus jakautui tasaisesti, työkokemuksen pituuden ollessa 1–34 vuoden välillä (keskiarvo 15 vuotta). Tutkimusaineiston voidaankin todeta jakautuneen taustatekijöiden suhteen vertailukelpoiseksi valtakunnallisen opettajarakenteen kanssa.

Opettajat arvioivat koulun roolin oppilaiden paikallaanolon tauottajana myönteisesti. Yli kolme neljästä vastaajasta uskoi paikallaanolon riskien pitävän paikkansa ja lähes yhtä moni vastaajista piti koululaisten paikallaanolon määrää huolestuttavana. Kun siirryttiin yleisen tason väittämistä opettajan roolia koskeviin väittämiin, oltiin hieman harvemmin samaa mieltä. Suurin osa vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että koulupäivän aikaisen paikallaanolon huomioon ottamien opetuksessa ei ole vaikeaa ja että opettajien on vähennettävä koululaisten paikallaanoloa oppituntien aikana. Tämä on merkittävä tulos koulupäivän aikaisen paikallaanolon tauottamisen näkökulmasta. Aikaisempien tutkimusten valossa tiedetään, että koulupäivän aikaisen paikallaanolon vähentäminen vaikuttaa keskittymiskyvyn (Collin ym. 2017) sekä kognitiivisten tulostan parantumiseen (Penning ym. 2017, de Rezende ym. 2014, Tremblay ym. 2011) ja pienentää merkittävästi lasten ja nuorten terveystarpeita (Belcher ym. 2015, Penning ym. 2017, Ross ym. 2015, Saunders ym. 2013, Tremblay ym. 2011), joten paikallaanolon vähentäminen myös koulupäivän aikana on perusteltua. Koulupäivän aikaisen paikallaanolon huomioiminen opetuksessa toisaalta myös jakoi vastaajien mielipiteitä: Noin neljännes koki sen vaikeaksi, 6% ei ollut samaa eikä eri mieltä ja reilu puolet ei kokenut asiaa vaikeaksi. Paikallaanolon vähentämiseen oppitunneilla tarvitaankin lisää toimivia ja innostavia ideoita opettajille.

Opettajien roolia koulupäivän aikaisen paikallaanolon tauottamiseen pidettiin yleisesti merkittävänä. Suurin osa opettajista oli sitä mieltä, että opettajien on oltava kiinnostuneita kokeilemaan erilaisia tapoja, joilla voidaan vaikuttaa paikallaanolon vähentämiseen kouluyhteisössä. Tulos on samansuuntainen kuin aiemmissa tutkimuksissa, joissa on todettu opettajien pitävän terveyden

edistämisen sisällyttämistä opetukseen tärkeänä (Mooney ym. 2011, Stierlin ym. 2015, Collin ym. 2017). Kyselyssä selvitettiin myös näkemyksiä oppilaille siirtyvistä asenteista. Noin kolme neljästä vastaajasta oli sitä mieltä, että opettajien on huomioitava opetuksessa, mitä paikallaanoloon liittyviä asenteita he välittävät oppilaille. Keskustelemalla paikallaanolon tauottamiseen liittyvistä asenteista opettajien kesken voidaan kehittää myös henkilökunnan paikallaanoloa vähentävää toimintaa ja näin parantaa henkilökunnan hyvinvointia.

Noin puolet vastaajista oli sitä mieltä, että oppilaiden istumisen tauottamiseen on kiinnitettävä huomiota yhteisöllisen opiskeluhuollon avulla. Tämä saattaa ajatuksena olla vieras monille vastaajille, sillä noin kolmannes ei ollut asiasta samaa eikä eri mieltä. Keskustelua paikallaanolon tauottamisesta kaivataankin koko koulu yhteisön tasolla. Suurin yksimielisyys vastaajien kesken vallitsi siitä, että vanhempien tulee rajoittaa koululaisten paikallaanoloa kotona. Väittämän kanssa yhtä mieltä oli suurin osa (86 %) vastaajista. Vanhempien tietoisuutta paikallaanolon tauottamisesta, istumisen vähentämisen suosituksesta sekä ruutuajasta voidaan lisätä terveystarkastuksissa, vanhempainilloissa sekä – keskusteluissa.

Opettajat arvioivat paikallaanolon tauottamiseen liittyvät tiedot melko hyviksi. Yli puolet vastaajista piti tietojaan paikallaanolon terveysvaikutuksista riittävinä ja osasi perustella oppilaille, miksi paikallaanoloa tulee tauottaa. Tähän tutkimukseen toteutetun tiedonhaun perusteella opettajien tietoja paikallaanolon terveysvaikutuksista on tutkittu vielä hyvin vähän. Opettajat tunnistavat paikallaanoloon vaikuttavia tekijöitä kouluympäristössä ja koulun toimintatavoissa, mutta tarvitsevat tietoa lasten paikallaanolosta enemmän (Stierlin ym. 2015). Esimerkiksi itse valittuna ajankohtana toteutetun verkkokoulutuksen todettiin lisäävän opettajien tietoa suun terveydestä (Inglehart ym. 2017). Paikallaanolon tauottamisesta tarvitaankin opettajille matalan kynnyksen koulutusta sekä oppimateriaaleja, jotka on helppo ottaa käyttöön.

Lähes kolme neljästä vastaajasta tiesi keinoja, miten istumista voi tauottaa oppitunneilla. Tulos on merkittävä oppituntien aikaisen paikallaanolon tauottamisen kannalta, sillä oppitunnin aikaiseen liikkumiseen liittyvän tiedon on



todettu edesauttavan liikunnallisempien oppituntien toteutumista (Collin ym. 2017, Nathan ym. 2018). Sen sijaan keinot oppilaiden vapaa-ajan paikallaanolon tauottamisen kannustamiseen jakoivat vastauksia: neljännes ei tiennyt keinoja, noin kolmannes ei ollut samaa eikä eri mieltä ja alle puolet tiesi keinoja vapaa-ajan paikallaanolon tauottamiseen kannustamiseksi.

Lähes puolet vastaajista oli sitä mieltä, että paikallaanolon tauottamisen keinoista ei tiedoteta koulussa riittävästi. Opettajien koulun johdolta saama tuki sekä koulun prioriteetit vaikuttavat merkittävästi liikunnallisempien oppituntien toteuttamiseen (Nathan ym. 2018), mistä syystä paikallaanolon tauottamiseen tulisi olla ylemmän johdon tuki ja kannustus. Rehtorin rooli toimintakulttuurin muutoksessa on keskeinen, sillä hänen on perusteltava henkilökunnalle miksi oppilaiden paikallaanolon tauottaminen on tärkeää. Yhteisöllinen opiskeluhoito on luonteva keino lisätä tietoa paikallaanolon tauottamisesta niin, että se saavuttaa koko kouluyhteisön. Yhteisölliseen opiskeluhoitoon osallistuvat myös oppilaat, jolloin he voivat olla mukana suunnittelemassa, toteuttamassa ja arvioimassa paikallaanolon tauottamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Oppilaiden osallisuuden on aiemmissa tutkimuksissa todettu lisäävän interventioiden vaikuttavuutta (Murillo ym. 2015).

Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen (STM 2015) tiesi reilu puolet vastaajista. Neljännekselle vastaajista suositukset olivat vieraat. Suositusten tarkoituksena on esitellä käytännöllisiä keinoja istumisen vähentämiseen, joten niitä voidaan käyttää tukena ja apuna, kun mietitään koko kouluyhteisön keinoja paikallaanolon tauottamiseksi. Tämän tutkimusten tulosten mukaan noin puolet vastaajista tiesi oppitunneille sopivia taukoliikuntamuotoja. Viidennes vastaajista ei tiennyt sopivia taukoliikuntamuotoja ja reilu neljännes ei ollut asiasta samaa eikä eri mieltä. Liikkuva koulu –ohjelmassa taukoliikunta on yksi koulupäivän aikaisen istumisen tauottamisen keinoista, josta muun muassa ohjelman sivuilla on esitetty useita ideoita ja ehdotuksia. Näiden keinojen läpikäyminen opettajakokouksissa esimerkiksi lukukausittain vahvistaisi aiheen säilymistä ajankohtaisena ja innostavana.

Opettajat arvioivat oman toimintansa oppilaiden paikallaanolon tauottamiseksi toteutuvan vain harvoin. Valtaosa vastaajista huomioi istumisen tauottamisen oppitunnin suunnittelussa harvoin. Samoin oppilaiden oppitunnin aikaisia

istumisjaksoja tauotti suurin osa vain harvoin. Paikallaanolon tauottamisen tulisi olla säännöllisesti mukana suunnittelussa, jotta toiminnasta muodostuisi lopulta säännöllinen rutiini.

Opetuksen elävöittäminen erilaisten toiminnallisten menetelmien avulla lisää usein myös paikallaanolon tauottamista. Toiminnallisten opetusmenetelmien avulla voidaan oppilaan rooli muuttaa passiivisesta aktiiviseksi osallistujaksi, jolloin myös paikallaanoloa voidaan tauottaa luontevasti. Yli puolet vastaajista hyödynsi oppitunneilla usein toiminnallisia menetelmiä, mutta toisaalta yli kolmannes hyödyntää menetelmiä vain harvoin. Liikkumista lisääviä toiminnallisia opetusmenetelmiä ovat esimerkiksi liikunnalliset pelit ja leikit sekä ulkotilojen käyttö opetuksessa. Koulun piha-aluetta ja lähiympäristöä oppimisympäristönä hyödynsi usein vain hyvin harva (6 %) vastaajista ja suurin osa ei koskaan tai harvoin.

Välitunnit ovat koulupäivän keskeisimpiä ajanjaksoja, jolloin paikallaanoloa on mahdollista vähentää (Morton ym. 2016, Stierlin ym. 2015). Aktiiviseen välitunnin viettoon kannustaminen jakoi opettajat kahtia: Noin puolet vastaajista kannusti oppilaita välituntiaktiivisuuteen harvoin tai ei koskaan ja loput vastaajista usein tai aina. Opettajien kannustamisen liikuntaan on todettu vähentävän paikallaanoloa (Marks ym. 2015). Välituntiaktiivisuuteen kannustaminen on helppo toteuttaa muutamalla innostavalla sanalla oppitunnin päätteeksi. Toisaalta koulun tarjoamien mahdollisuuksien fyysiseen aktiivisuuteen on todettu vaikuttavan nuorten koulupäivän aikaiseen paikallaanoloon (Morton ym. 2016, Ridgers ym. 2013, Penning ym. 2017, Tammelin ym. 2013) ja näin ollen onkin lisäksi tärkeä pohtia aktiivisuuteen kannustavaan kouluympäristöön liittyviä tekijöitä kuten mahdollisuutta liikuntavälineiden käyttöön.

Oppimisympäristöllä ja –välineillä voidaan vaikuttaa paikallaanolon tauottamiseen oppitunneilla. Oppilaiden työskentelyn seisten mahdollisti reilu kolmannes vastaajista usein tai aina ja suurin osa harvoin. Seisomatyöskentelyn on todettu vähentävän paikallaanoloa koulussa (Penning ym. 2017, Sudholz ym. 2016), mutta tämä edellyttää usein seisomatyöskentelyyn sopivia työpöytiä. Aktiiviseen istumiseen (esimerkiksi jättipalloilla) oli mahdollisuus vain viidenneksen vastaajien oppitunneilla. Yleisimpiä vastaajien (n = 23) esittämiä syitä siihen, että aktiivista paikallaanoloa ei mahdollistettu, oli välineiden puute

(70 %). Alle viidennes vastaajista koki jättipallot oppituntia häiritsevinä ja reilu kymmenesosa vastaajista kertoi tilan puutteen syyksi.

Kyselyssä selvitettiin myös, onko yhteisöllinen opiskeluhoito kiinnittänyt huomiota oppilaiden paikallaanolon vähentämiseen. Näin oli tapahtunut harvoin alle puolen vastaajista mukaan ja ei koskaan noin neljänneksen mukaan. Usein tai aina opiskeluhoito oli huomionut paikallaanolon vähentämisen reilu kolmanneksen vastaajista mukaan. Yhteisöllisen opiskeluhoitoon keinoiksi vaikuttaa koulupäivän aikaisen paikallaanolon vähentämiseen mainittiin avoimissa (n = 13) vastauksissa liikkumista lisäävien välineiden hankinnan (54 %), ohjatun liikunnan järjestäminen esimerkiksi välituntisin tai aamunavauksissa (31 %) sekä Liikkuva koulu –ohjelmaan osallistumisen (31 %). Liikkuva koulu –ohjelmaan kuulumista ei kysytty tässä kyselyssä, sillä ohjelmaan kuuluu suurin osa (90 %) Suomen kouluista. On tietysti mahdollista, että juuri tähän tutkimukseen osallistuneista kouluista kaikki eivät kuuluneetkaan ohjelmaan, joka saattaa vaikuttaa myös tuloksiin. Aiemmissa tutkimuksissa on todettu erilaisten ohjelmien vaikuttavan myönteisesti oppilaiden paikallaanolon vähentämiseen (Murillo ym. 2015, STM 2013).

Tuloksia tarkasteltiin myös taustatekijöiden, asenteiden ja tiedon yhteyksinä siihen, tauottaako opettaja oppilaiden paikallaanoloa. Opettajan asenteella, iällä, työkokemuksella tai omilla paikallaanolotottumuksilla ei tämän tutkimuksen tulosten mukaan ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä paikallaanolon tauottamiseen oppitunneilla. Nämä tulokset poikkeavat asenteiden osalta aikaisemmista tutkimuksista, joiden mukaan opettajien myönteiset asenteet terveyden edistämiseen vaikuttivat heidän toimintaansa oppilaiden terveyttä edistävästi (Mooney ym. 2012, Collin ym. 2017, Jordan ym. 2017, Inglehart ym. 2017). Aiemmissa tutkimuksissa on selittävänä tekijänä ollut asenteet terveelliseen syömiseen, suun terveyteen sekä liikuntaan, kun tässä tutkimuksessa mitattiin asenteita paikallaanolon tauottamiseen. Paikallaanolon tauottaminen on terveyden edistämisen osa-alueena verrattain uusi, mikä voi selittää eroa tutkimustuloksissa. Asenteiden tiedetään kehittyvän ajan kuluessa, kun ihminen omaksuu tietoa ja elämäkokemusta (Ratanasiripong & Chai 2013).

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan yläkoulun opettajien tiedolla oli yhteys oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana siten, että mitä

enemmän opettajilla on paikallaanoloon liittyvää tietoa, sitä enemmän he tauottavat oppilaiden paikallaanoloa. Tämä tulos on samansuuntainen aiempien tutkimusten mukaan, joissa on todettu oppitunnin aikaiseen liikkumiseen liittyvän tiedon lisännen liikunnallisten oppituntien toteuttamista (Collin ym. 2017, Nathan ym. 2018). Tulos on merkittävä pohdittaessa paikallaanolon tauottamisen lähtökohtia: opettajat tarvitsevat tietoa paikallaanolosta sekä keinoista sen tauottamiseksi koulupäivän aikana, jotta terveyttä edistävä toiminta (paikallaanolon tauottaminen) toteutuu.

#### **7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset**

Tutkimustuloksiin perustuen voidaan todeta, että yläkoulun opettajilla oli pääsääntöisesti myönteiset asenteet oppilaiden paikallaanolon tauottamisesta. Opettajilla oli oman arvionsa mukaan tietoa paikallaanolosta sekä sen tauottamisesta. Eniten opettajat tauottivat oppilaiden paikallaanoloa toiminnallisten opetusmenetelmien avulla. Opettajien taustatiedot ja asenteet eivät olleet yhteydessä oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen koulupäivän aikana, sen sijaan opettajien tiedolla oli yhteys paikallaanolon tauottamiseen siten, että mitä enemmän opettajilla oli paikallaanoloon liittyvää tietoa, sitä enemmän he tauottivat oppilaiden paikallaanoloa. Jotta oppilaiden paikallaanolon tauottaminen toteutuisi kouluissa, tarvitaan enemmän koko kouluyhteisössä toteutuvaa keskustelua paikallaanolosta, opettajille koulutusta ja helposti käyttöön otettavia oppimateriaaleja sekä oppimisympäristön ja -välineiden hyödyntämistä paikallaanolon tauottamiseksi. Vanhempien tietoisuutta paikallaanolon tauottamisesta, istumisen vähentämisen suosituksesta sekä ruutuajasta voidaan lisätä terveystarkastuksissa, vanhempainilloissa sekä –keskusteluissa. Tällä tavalla koulu voi osaltaan vaikuttaa myös oppilaiden vapaa-ajan paikallaanolo-otottumuksiin.

Hallituksen kärkihankkeisiin kuuluvan Liikkuva koulu -ohjelman tavoitteena on aktiivisempi ja viihtyisämpi koulupäivä. Ohjelman keskeisimpiä aihealueita ovat oppilaiden osallisuuden mahdollistaminen sekä liikkumisen lisääminen ja istumisen vähentäminen. (STM 2013.) Koulun ja opettajan rooli sekä

toimintatavat runsaaseen ja tauottamattomaan paikallaanoloon liittyvän terveyshaasteen suhteen on siis hyvin merkityksellinen.

Tämän tutkimuksen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää suunniteltaessa, toteutettaessa sekä kehitettäessä paikallaanolon tauottamisen toimintatapoja kouluyhteisössä. Suunniteltaessa ja toteutettaessa oppilaiden paikallaanolon vähentämistä ja tauottamista koulussa, tulee huomioida oppilaiden osallisuus, lähiympäristön hyödyntäminen sekä tauottamisen keinoista tiedottaminen. Paikallaanolon vähentäminen sopii luontevasti yhteisöllisen opiskeluhuollon tehtäviin, jolloin myös ryhmässä mukana olevat oppilaat osallistuvat toimintaan. Kouluterveydenhuollon rooli ennaltaehkäisevän hoitotyön asiantuntijana yhteisöllisessä opiskeluhuollossa on merkittävä kouluyhteisön paikallaanolon vähentämisessä. Koulupäivän aikaisen paikallaanolon vähentämisen keinojen tulee perustua tutkittuun tietoon, jolloin myös näyttöön perustuva toiminta vahvistuu. Tämän tutkimuksen tulosten mukaan opettajien tiedolla paikallaanolosta on merkittävä yhteys siihen, toteuttivatko he oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen johtavia toimintoja. Opettajat arvioivat pääsääntöisesti omaavansa hyvin tietoa paikallaanolosta, mutta koulun roolin paikallaanolon keinoista tiedottajana he kokivat riittämättömänä. Paikallaanolon tauottamisen keinoista tiedottamisen lisääminen esimerkiksi yhteisöllisen opiskeluhuollon kautta vahvistaa koko kouluyhteisön tietoa paikallaanolosta ja tukee oppilaiden paikallaanolon vähentymistä.

Tässä tutkimuksessa saatua tietoa voidaan hyödyntää ennaltaehkäisevän käytännön hoitotyön lisäksi hoitotyön koulutuksessa ja hoitotieteessä. Hoitotyön koulutuksessa voidaan vahvistaa paikallaanolon vähentämisen merkitystä kouluterveydenhuollossa. Hoitotieteellinen tutkimus paikallaanolon tauottamisesta kouluympäristössä oli tehdyn kirjallisuuskatsauksen mukaan vähäistä. Tämä tutkimus tuotti täten uutta tietoa koulunpäivän aikaiseen paikallaanolon tauottamiseen vaikuttavista tekijöistä.

Paikallaanolo on terveyden edistämisen aihealueena verrattain uusi ja aiheesta tarvitaankin laaja-alaista tutkimusta. Jatkotutkimusten tulee kohdistua eri kouluasteille sekä opettajien lisäksi koulun muihin toimijoihin, esimerkiksi kouluterveydenhoitajiin. Tällä tavoin saadaan kattavampaa tutkimusnäyttöä

paikallaanoloon liittyvistä asenteista, tiedosta ja toiminnasta. Tässä tutkimuksessa oli varsin pieni otos, jonka vuoksi tuloksia ei voida yleistää vastaamaan kohdejoukkoa kovinkaan luotettavasti. Tarvitaankin tutkimusta suuremmalla otoksella, jotta se edustaisi kohdejoukkoa paremmin. Tutkimuksia voidaan tehdä objektiivisesti yhdistämällä oppilaiden aktiivisuuden mittaus kiihtyvyysantureiden avulla ja opettajien tiedontason mittaus tietotestin avulla. Näin on mahdollista saada objektiivista tietoa siitä, miten opettajan tietotaso on yhteydessä oppilaiden oppitunnin aikaiseen liikkumiseen. Vertailevaa tutkimusnäyttöä voidaan tuottaa tutkimalla eri paikallaanolon tauottamisen keinojen vaikutusta oppilaiden paikallaanoloon.

## LÄHTEET

Aittasalo M. 2013. Lisää liikuntaa vai vähemmän istumista koulupäivään? UKK-instituutti. Terveysliikuntauutiset 2013, 9–12.

Allison KR, Vu-Nguyen K, Ng B, Schoueri-Mychasiw N, Dwyer JJM, Manson H, Hobin E, Manske S & Robertson J. 2016. Evaluation of Daily Physical Activity (DPA) policy implementation in Ontario: surveys of elementary school administrators and teachers. BMC Public Health 16, 746.

Azjen I & Fishbein M. 1980. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Prentice-Hall; Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bailey D, Fairclough S, Savory L, Denton S, Pang D, Deane C & Kerr C. 2012. Accelerometry-assessed sedentary behaviour and physical activity levels during the segmented school day in 10-14-year-old children: the HAPPY study. European Journal of Pediatrics 171(12), 1805–1813.

Bailey D & Locke C. 2014. Breaking up prolonged sitting with light- intensity walking improves postprandial glycemia, but breaking up sitting with standing does not. Journal of Science and Medicine in Sport 18(3), 294–298.

Barredo R & Mahon K. 2007. The Effects of Exercise and Rest Breaks on Musculoskeletal Discomfort during Computer Tasks: An Evidence-Based Perspective. Journal of Physical Therapy Science 19(2), 152–163.

Belcher BR, Berrigan D, Papachristopoulou A, Brady SM, Bernestein SB, Brychta RJ, Hattenbach JD, Tigner IL, Courville AB, Drinkard BE, Smith KP, Rosing DR, Wolters PL, Chen KY & Yanovski JA. 2015. Effects of interrupting Children's sedentary behaviors with activity on metabolic function: a randomized trial. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 100(10), 3735–3743.

Burns N & Grove S. 2005. The Practice of nursing research. Conduct, critique and utilization. Fifth Edition. WB Saunders Company, Philadelphia.

Burns N & Grove S. 2009. The Practice of Nursing Research: appraisal, synthesis, and generation of evidence. Saunders Elsevier, Sant Louis.

Carlson JA, Engelberg JK, Cain KL, Conway TL, Geremia C, Bonilla E, Kerner J & Sallis JF. 2017. Contextual factors related to implementation of classroom physical activity breaks. Translational Behavioral Medicine 7(3), 581–592.

Carson V, Wong S, Winkler E, Healy G, Colley R & Tremblay M. 2014. Patterns of sedentary time and cardiometabolic risk among Canadian adults. Preventive Medicine 65, 23–27.

Colley R, Garriguet D, Janssen I, Craig C, Clarke J, Tremblay M. 2011. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007-2009 Health Measures Survey. Health Reports 22(1), 15–23.

Cooley D & Pedersen S. 2013. A Pilot Study of Increasing Nonpurposeful Movement Breaks at Work as a Means of Reducing Prolonged Sitting. *Journal of Environmental and Public Health* 1–8.

Fletcher A, Bonell C & Sorhaindo A. 2010. “We don’t have no drugs education”: The myth of universal drugs education in English secondary schools? *International Journal of Drug Policy* 21, 452–458.

Fresle DA, Hardon A & Hodgkin C. 2004. How to Investigate the Use of Medicines by Consumers. WHO Headquarters in Geneva.

Genevieve H, Dunstan D, Salmon J, Cerin E, Shaw J, Zimmet P & Owen N. 2008. Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care* 31(4), 661–666.

Grove S, Burns N & Gray J. 2013. *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis and Generation of Evidence*. Seventh edition. Saunders Elsevier, Sant Louis.

Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW, Winkler EA & Owen N. 2011. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults: NHANES 2003-06. *European Heart Journal* 32(5), 590–597.

Heikkilä T. 2014. *Tilastollinen tutkimus*. 9.painos. Edita Publishing Oy, Helsinki.

Helajärvi H, Pahkala K, Raitakari K, Tammelin T, Viikari J & Heinonen O. 2013. Istu ja pala – Onko istuminen uusi terveystuho? *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 129(1), 51–56.

Huberty J, Dinkel D, Coleman J, Beighle A & Apenteng B. 2012. The role of schools in children's physical activity participation: staff perceptions. *Health Education Research* 27(6), 986–995.

Husu P, Paronen O, Suni J & Vasankari T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveystta edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.

Husu P, Sievänen H, Tokola K, Suni J, Vähä-Ypyä H, Mänttari A & Vasankari T. 2018. Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:30, Helsinki.

Inglehart MR, Zuzo GA & Wilson JJ. 2017. Kindergarten/Elementary School Teachers and Web-based Oral Health-Related Resources: An Exploration. *Oral Health & Preventive Dentistry* 15(3), 229–236.

Janssen X, Mann KD, Basterfield L, Parkinson KN, Pearce MS, Reilly JK, Adamson AJ & Reilly JJ. 2016. Development of sedentary behavior across childhood and adolescence: longitudinal analysis of the Gateshead Millennium Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 88(13).

Kumpulainen T (toim.). 2017. Opettajat ja Rehtorit Suomessa 2016. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2017:2.



Kwon S, Burns T & Levy S. 2012. Breaks in Sedentary Time during Childhood and Adolescence: Iowa Bone Development Study  
Medicine and Science in Sports and Exercise 44(6),1075–1080.

Larsen RN, Kingwell BA, Sethi P, Cerin E, Owen N & Dunstan DW. 2014. Breaking up prolonged sitting reduces resting blood pressure in overweight/obese adults. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases 24(9), 976–982.

Latouche C, Jowett JB, Carey AL, Bertovic DA, Owen N, Dunstan DW & Kingwell BA. Effects of breaking up prolonged sitting on skeletal muscle gene expression. Journal of Applied Physiology Published 114(4), 453-460.  
Peddie MC, Bone JL, Rehrer NJ, Skeaff M, Gray AR, & Perry TL. 2013. Breaking prolonged sitting reduces postprandial glycemia in healthy, normal-weight adults: a randomized crossover trial. The American Journal of Clinical Nutrition 98(2), 358–366.

Leung MM, Agaronov A., Grytsenko K. & Yeh MC. 2012. Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials. Journal of Obesity.

Marks J, Barnett LM, Strugnell C & Allender S. 2015. Changing from primary to secondary school highlights opportunities for school environment interventions aiming to increase physical activity and reduce sedentary behaviour: a longitudinal cohort study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 59(12).

Mooney E, Kelly-Blakeney E, Mc Cloat A & Blac D. 2011. Primary School Teachers' experiences of teaching healthy eating within the curriculum. A report for the Standing Conference on Teacher Education North and South (SCoTENS). <http://scotens.org/docs/2011-healthy-eating.pdf> 26.2.2019

Morton KL, Corder K, Suhrcke M, Harrison F, Jones AP, van Sluijs EM & Atkin AJ. 2016. School policies, programmes and facilities, and objectively measured sedentary time, LPA and MVPA: associations in secondary school and over the transition from primary to secondary school. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 54(13).

Nathan N, Elton B, Babic M, McCarthy N, Sutherland R, Pesseau J, Seward K, Hodder R, Booth D, Yoong SL & Wolfenden L. 2018. Barriers and facilitators to the implementation of physical activity policies in schools: A systematic review. Preventive Medicine 107,45–53

O'Dea J. 2005. School-based health education strategies for the improvement of body image and prevention of eating problems. Health Education 105(1), 11–33.

Opetus- ja kulttuuriministeriö & Opetushallitus. 2016. Vipunen – Opetushallinnon tilastopalvelu. <https://vipunen.fi/fi-fi/perus/Sivut/Henkilöstö.aspx> 22.2.2019

Ortega FB, Konstabel K, Pasquali E, Ruiz JR, Hurtig-Wennlöf A, Mäestu J. 2013. Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study. PLoS One 8(4), 23.

Parahoo K. 1997. Nursing Research: Principles, Process and Issues. Palgrave, Hampshire.

Pardo BM, Garcia Bengoechea E, Lanaspá EG, Casterad JZ & Clemente J. 2015. Effects of the 3-year Sigue la Huella intervention on sedentary time in secondary school students. European Journal of Public Health 25(3), 438–443.

Penning A, Okely AD, Trost SG, Salmon J, Cliff DP, Batterham M, Howard S & Parrish AM. 2017. Acute effects of reducing sitting time in adolescents: a randomized cross-over study. BMC Public Health 17(1), 657.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014.  
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/perusopetus/419550/sisallot/478973>  
18.2.2019

Perusopetuslaki 13.6.2003/477.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628#a13.6.2003-477> 18.2.2019

Pesola AJ, Pekkonen M & Finni T. 2016. Miksi liiallinen istuminen on vaarallista? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 132(21), 1964–1971.

Pesonen A. 2014. Luomuliikunnan vallankumous. Fitra.

Polit DF & Beck CT. 2012. Nursing Research: Principles and Methods. 7<sup>th</sup> Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

Polit DF & Hungler BP. 1999. Nursing Research: Principles and Methods. 6<sup>th</sup> Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

Prince SA, Saunders TJ, Gresty K & Reid RD. A Comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behavior interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled studies. Obesity Reviews 15(11), 905–919.

Ratanasiripong NT & Chai KT. 2013. A Concept Analysis of Attitude toward Getting Vaccinated against Human Papillomavirus. Nursing Research and Practice.

Rattray J & Jones M. 2007. Essential elements of questionnaire design and development. Journal of Clinical Nursing 16, 234–243.

De Rezende LF, Lopes MR, Rey-Lopez JP, Matsudo VK & Luiz O. 2014. Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. PLoS ONE 9(8), e105620.

Ridgers ND, Timperio A, Crawford D & Salmon J. 2013. What factors are associated with adolescents' school break time physical activity and sedentary time? PLoS One 8(2).

Ross K, Hinckson E & Zinn C. 2015. Effect of intermittent sitting time on acute postprandial lipemia in children. Journal of Clinical and Translational Endocrinology 2(2), 72–76.

Saunders TJ, Chaput JP, Goldfield GS, Colley RC, Kenny GP, Doucet E & Tremblay. 2014. Children and youth do not compensate for an imposed bout of prolonged sitting by reducing subsequent food intake or increasing physical activity levels: a randomised cross-over study. British Journal of Nutrition 111(4), 747–54.

Sedentary Behaviour Research Network. 2012. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours” 37(3), 540–542.

Stierlin AS, De Lepeleere S, Cardon G, Dargent-Molina P, Hoffmann B, Murphy MH, Kennedy A, O'Donoghue G, Chastin SF & De Craemer M. 2015. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study.; DEDIPAC consortium. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 12(9), 133.

STM 2013. MUUTOSTA LIIKKEELLÄ! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön julkaisu 2013:10. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere.

STM. 2015. Istu vähemmän – voi paremmin! Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön esitteitä 2015. Edita Prima Oy, Helsinki.

Sudholz B, Timperio A, Ridgers ND, Dunstan DW, Baldock R, Holland B & Salmon J. 2016. The Impact and Feasibility of Introducing Height-Adjustable Desks on Adolescents' Sitting in a Secondary School Classroom. Aims Public Health 3(2), 274–287.

Suni J, Husu P, Aittasalo M & Vasankari T. 2014. Liikunta on osa liikkumista – paikallaanolon määritelmää täsmennetään parhaillaan. Liikunta & Tiede 51(6), 30–32.

Tammelin T & Karvinen J. (toim.) 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaalle. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.

Tammelin T, Laine K & Turpeinen S. (toim.) 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 272. Jyväskylä.

TENK. 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakkoarvioinnin järjestämiseksi. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Helsinki.

TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje (2012). Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Helsinki.

Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN & Owen N. 2010. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism* 35(6), 725–740.

Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME & Saunders TJ. 2011. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (8), 98.

Tremblay MS., Aubert S., Barnes JD., Saunders TJ., Carson V., Latimer-Cheung AE., Chastin SFM., Altenburg TM., Chinapaw MJM. & on behalf of SBRN Terminology Consensus Project Participants. 2017. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14(1), 75.

Trochim William M.K. 2006. Research Methods Knowledge Base. Survey Research. <http://www.socialresearchmethods.net/kb/survey.php> 20.1.2019

Twycross, A. & Shields, L. 2004. Validity and reliability – what’s it all about? Part 1. Validity in quantitative studies. *Paediatric nursing* 16(9), 28.

UKK -instituutti 2013. 9th Annual Meeting and 4th Conference of HEPA Europe. [http://www.ukkinstituutti.fi/tiedotteet/2013\\_tiedotteet/liikkumattomuus-hepa-europe-2013-teemana](http://www.ukkinstituutti.fi/tiedotteet/2013_tiedotteet/liikkumattomuus-hepa-europe-2013-teemana) 26.1.2019

Webster C, Zarrett N, Cook BS, Egan C, Nesbitt D & Weaver GR. 2017. Movement integration in elementary classrooms: Teacher perceptions and implications for program planning. *Evaluation and Program Planning* 61, 134–143.

WHO. 2017. Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/) 26.1.2019.

Wright K. 2005. Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services. *Journal of Computer-Mediated Communication* 10(3).

Liite 1. Tiedonhaku

<b>TIETOKANTA</b>	<b>HAKULAUSEKE</b>	<b>RAJAUS</b>	<b>TULOKSET</b>	<b>VALITUT</b>
<b>PubMed (Medline)</b>	(Sedentar* OR sitting OR desk-bound OR "Sedentary Lifestyle"[Mesh] OR "Posture"[Mesh]) AND (interrupt* OR breaks OR "break* up" OR reduc* OR "cut* down") AND (school* OR "Schools"[Mesh] OR "School Nursing"[Mesh] OR "School Teachers"[Mesh] OR "School Health Services"[Mesh])	abstrakti, 2008– 2018, englanti	236	7
<b>CINAHL</b>	((MM "Life Style, Sedentary") OR (MH "Sitting") OR Sedentar* OR sitting OR desk-bound) AND ((interrupt* OR breaks OR "break* up" OR reduc* OR "cut* down")) AND ((MH "Schools, Middle") OR (MH "Schools, Secondary") OR school*)	abstrakti, 2008– 2018, englanti	13	1
<b>Eric</b>		abstrakti, 2008– 2018, englanti	14	0

<b>Web of Science</b>	(Sedentar* OR sitting OR desk-bound) AND (interrupt* OR breaks OR "break* up" OR reduc* OR "cut* down") AND school*	2008–2018, englantia	379	4
<b>PubMed (Medline)</b>	(health promotion OR "Health Promotion"[Mesh]) AND (teacher OR "School Teachers"[Mesh]) AND elementary school	abstrakti, 2009–2019, englantia	54	3
<b>CINAHL</b>	((MH "Health Promotion+") OR "health promotion") AND ((MH "Teachers") OR teacher) AND ((MH "Schools, Elementary") OR "elementary school")	abstrakti, 2009–2019, englantia	75	2
<b>Manuaalinen haku terveyden edistämisestä</b>			3	3

Liite 2. Tutkimustaulukko

Tutkimus	Tutkimuksen tarkoitus	Osallistujat	Tutkimusmenetelmä	Päätulokset
<p><b>Bailey ym. (2012)</b></p> <p>Accelerometry-assessed sedentary behaviour and physical activity levels during the segmented school day in 10–14-year-old children: the HAPPY study.</p>	<p>Tutkia kiihtyvyyksmittarin avulla 10–14-vuotiaiden poikien ja tyttöjen aktiivisuuden tasoja koulupäivän aikana: a) koulumatkoilla a, b) aamuvälitunnilla, c) lounastauolla, d) luokkahuoneessa ja e) koulun jälkeen.</p> <p>Toissijaisena tavoitteena oli selvittää poikien ja tyttöjen välituntien ja lounastauon aikaisten liikuntasuositt</p>	<p>N = 135</p> <p>Ikä: 10–14 vuotta</p> <p>Tyttöjä: 58%</p> <p>Maa: Iso-Britannia</p>	<p>Fyysistä aktiivisuutta mitattiin minuuttikohtaisesti kiihtyvyyksmittarilla 7 peräkkäisenä päivänä.</p> <p>Koulupäivän eri osiin käytetty paikallaanolon, kevyen, kohtalaisen ja rasittavan liikunnan aika ja osuus määriteltiin.</p> <p>Välituntien ja lounastauon aktiivisuutta verrattiin suosituksiin, joiden mukaan kohtalaiseen tai raskaaseen liikuntaan tulisi käyttää vähintään 40% ajasta.</p>	<p>Tytöillä oli huomattavasti enemmän paikallaanoloa ja kevyttä liikuntaa kuin pojilla välituntien ja lounastauon aikana. Pojat osallistuivat huomattavasti korkeampiin rasittavan liikunnan tasoihin välituntien aikana ja kohtalaiseen tai raskaaseen liikuntaan lounasaikana.</p> <p>Muiden koulupäivän osien aikana fyysinen aktiivisuus oli samanlainen sukupuolten välillä.</p> <p>59.6% pojista ja 28.2% tytöistä täytti suositellun aktiivisuustason välituntisin.</p>

	usten toteutumista.			Lounastauon aikana 64.9% pojista ja 10.3% tytöistä saavutti suositeltavan aktiivisuustason.
<b>Janssen ym. (2016)</b>  Developmen t of sedentary behavior across childhood and adolescence : longitudinal analysis of the Gateshead Millennium Study.	Arvioida paikallaanolo tuttumuksissa tapahtuvia muutoksia pitkällä aikavälillä ja tutkia missä määrin paikallaanolo esiintyy lapsuudessa ja nuoruudessa.	N = 507 (7- vuotiaita), 510 (9- vuotiaita), 425 (12- vuotiaita), 310 (15- vuotiaita)  Ikä: 7–15 vuotta  Tyttöjä: 50% / 50% / 53% / 54%  Maa: Iso- Britannia	Mittaukset tehtiin 7, 9, 12 ja 15 vuoden iässä kiihtyvyyksmittareilla.	Keskimääräinen päivittäinen paikallaanoloaika valveilla ollessa lisääntyi 7– vuotiaiden 51.3 prosentista 15– vuotiaiden 74.2 prosenttiin.  Taukojen keskimääräinen määrä laski 7- vuotiaiden 8.6:sta 15-vuotiaiden 4.1:een taukoon per tunti.
<b>Kwon ym. (2012)</b>  Breaks in Sedentary Time during Childhood and Adolescence : Iowa Bone	Kuvata muutosta, joka tapahtuu paikallaanolo n tauottamisen esiintymistä aj uudessa viidestä	N = 423 (5- vuotiaita), 550 (8- vuotiaita), 520 (11- vuotiaita), 454 (13- vuotiaita),	Paikallaanolon tauottamisen esiintymistiheyttä arvioitiin kiihtyvyyksmittareiden perusteella ja verrattiin arkipäiviä ja viikonloppuja, päivän aikajaksoja,	Päivittäinen paikallaanolon tauottamisen esiintymistiheys väheni yli 200 kertaisesti viiden ja viidentoista ikävuoden välillä.



Development Study	viiteentoista ikävuoteen.	334 (15-vuotiaita)  Ikä: 5–15 vuotta  Tyttöjä: 53% / 51% / 50% / 50% / 51%  Maa: Yhdysvallat	sukupuolta sekä tiedonkeruujaksoa.	Sekä pojilla että tytöillä oli merkittävästi vähemmän taukoja arkipäivisin aamusta kello 15:sta verrattuna viikonloppuihin samaan kellonaikaan.  Paikallaanolon tauottamisen esiintymistiheys oli hieman korkeampi pojilla kuin tytöillä.
<b>Leung ym. (2012)</b>  Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials	Arvioida kouluikäisten nuorten paikallaanolon vähentämisen tähtäävien interventioiden tehokkuutta ja tunnistaa niitä tekijöitä, jotka liittyvät interventioiden mahdollisuuksiin soveltua käytäntöön.	12 tutkimusta  Ikä: 6–19 vuotta  Tutkimusten sisäänotto kriteerit: Sa tunnaistettut tutkimukset, jotka kestivät vähintään 12 viikkoa ja pyrkivät vähentämään	Kattavalla kirjallisuushaulla etsittiin neljästä eri tietokannasta vertaisarvioituja tutkimuksia, jotka oli julkaistu vuosina 1980 - huhtikuu 2011	Paikallaanolon vähentämisen tähtäävät interventiot näyttävät olevan tehokkaita paikallaanolon vähenemisessä. Lisäksi useat tutkimukset tarkastelivat tutkimusinterventioiden soveltuvuutta ja käyttökelpoisuutta käytäntöön.

		paikallaan oloa 6–19-vuotiaiden lasten keskuudessa.		
<b>Marks ym. (2015)</b>  Changing from primary to secondary school highlights opportunities for school environment interventions aiming to increase physical activity and reduce sedentary behaviour: a longitudinal cohort study.	Tutkia koulujärjestelmän vaihtamisen vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen ja paikallaanoloon varhaisnuorilla.	N = 243  Ikä: 11–13 vuotta  Tyttöjä: 60%  Maa: Australia  Yhdeksässä koulussa oppilaat siirtyivät kuudennelta luokalta seitsemännelle toiseen kouluun. Kuusi koulua oli yhteinäiskouluja, joissa oppilaat jatkoivat samassa kouluympä	Ensimmäinen mittaus tehtiin kuudennella luokalla ja toinen mittaus seitsemännellä luokalla. Fyysistä aktiivisuutta sekä paikallaanoloa koskevat tiedot kerättiin objektiivisesti kiihtyvyysmittarin avulla sekä subjektiivisesti lapsen itse täyttämän kyselylomakkeen avulla. Kouluympäristöä koskevat tiedot kerättiin koulun henkilökunnan kyselyn avulla. Käyttäytymismuutokset analysoitiin kaikilta oppilailta	Verrattuna samaan kouluympäristöön jääviin oppilaisiin, koulua vaihtaneet oppilaat raportoivat suuremmasta fyysisen aktiivisuuden intensiteetin vähentymisestä välituntisin ja lounaalla, pienemmästä todennäköisyydestä pyöräillä kouluun/sta sekä enemmän lisääntyvästä viihdemedian käytöstä arkisin ja viikonloppuisin.  Koulun henkilökunnan kyselyn mukaan urheiluun kannustettiin enemmän alakoulussa ja

		ristössä seitsemän nen luokan.	sekä koulua vaihtaneiden / samassa koulussa jatkaneiden osalta.	yhtenäiskoulussa kuin yläkoulussa.
<b>Morton ym. (2016)</b>  School policies, programmes and facilities, and objectively measured sedentary time, LPA and MVPA: associations in secondary school and over the transition from primary to secondary school.	(a) Tutkia fyysisen aktiivisuuden tukemisessa tapahtuvia muutoksia koulun toimintatavois sa, ohjelmissa sekä fasiliteeteissa alakoulun ja yläkoulun välillä.  (b) Arvioida yhteyttä yläkoulun fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavien toimintatapoj en, käytäntöjen ja fasiliteettien sekä nuorten objektiivisesti mitatun koulupäivän	N = 325  Ikä: 9–10 vuotta ja 13–14 vuotta  Maa: Iso- Britannia	Kiihtyvyyssmittarilla mitattiin koulupäivän ja lounastauon aikainen fyysinen aktiivisuus (paikallaanolon, kevyen aktiivisuuden ja kohtalaisen aktiivisuuden osuudet) lähtötason mittauksina alakoululaisilta (9– 10v) sekä neljän vuoden kuluttua yläkoululaisten (13–14v) seurantamittauksis sa. Kouluympäristöjen ominaispiirteet arvioitiin opettajien kyselyn avulla.	Ala- ja yläkoulujen välillä oli merkittäviä eroja 6/10 tutkitussa kouluympäristön ominaispiirteessä (mm. yläkouluissa oli lyhyemmät välitunnit, enemmän mahdollisuuksia fyysiseen aktiivisuuteen lounasajalla sekä enemmän urheiluvälineitä).  Pojat, jotka kävivät pidempiä välitunteja käyttäviä yläkouluja, olivat merkittävästi vähemmän paikallaan ja liikkuivat kohtaisen rasittavasti enemmän koulupäivän aikana.

	<p>aikaisen fyysisen aktiivisuuden välillä.</p> <p>(c)</p> <p>Tarkastella pitkän aikavälin yhteyttä koulun fyysisen aktiivisuuden toimintatapojen, käytäntöjen ja fasiliiteettien muutoksen sekä koulupäivän aikaisen objektiivisesti mitatun aktiivisuuden intensiteetin muutoksen välillä.</p>			<p>Pitkällä aikavälillä välituntiajan pidentyminen ala- ja yläkoulujen välillä liittyi vähäisempään kohtuullisen rasittavan liikunnan vähentymiseen koulupäivän aikana.</p> <p>Osallistujien, jotka muuttivat fyysisen aktiivisuuden mahdollisuuksia lounasaikaan tarjoamattomasta alakoulusta yläkouluun, joka tarjosi näitä mahdollisuuksia, paikallaanolon lisääntyminen ja kohtalaisen rasittavan liikunnan vähentyminen lounasaikaan oli vähäisempää.</p>
<b>Murillo ym. (2015)</b>	Tutkia <i>Sigue la Huella</i> – intervention vaikutuksia	N = 682 Ikä: 12–15 vuotta	Neljästä tutkimuksen osallistuneesta yläkoulusta kaksi	Merkittäviä eroja paikallaanolon muutostahdissa löytyi molempien

Effects of the 3-year <i>Sigue la Huella</i> intervention on sedentary time in secondary school students	nuorten päivittäiseen paikallaanolo on.	Maa: Espanja	oli kokeelliseen (368) ja kaksi kontrolliryhmään (314) kuuluvia.  <i>Sigue la Huella</i> – interventio vahvisti oppilaita tekemään parempia valintoja niin opetussuunnitelman kuuluvien lähestymistapojen kuin muidenkin kanavien kautta.  Paikallaanoloa mitattiin kiihtyvyyssmittarilla neljästi päivässä seitsemän päivän ajan.  Aineiston analysoinnissa käytettiin kasvukäyrämalleja.	koeryhmien eduksi, mutta ei näyttöä sukupuolen vaikutuksesta (pojat ja tytöt vaikuttivat siis hyötyvän interventionsta samalla tavoin).  Vaikka paikallaanolo lisääntyi ajan mittaan koko otoksessa, samankaltaista taipumusta ei havaittu toisessa koeryhmässä ja lisääntyminen oli paljon vähäisempää kontrolliryhmään verrattuna myös toisessa koeryhmässä.
<b>Penning ym. (2017)</b>  Acute effects of reducing sitting time	Tutkia, millaisia akuutteja vaikutuksia kognitiivisiin	N = 18  Ikä: 12–15 vuotta	Osallistujat satunnaistettiin kahteen ryhmään: ensimmäisessä ryhmässä	Nuorten koulupäivän aikaisen istumisen vähentäminen johti merkittäviin

in adolescents: a randomized cross-over study.	toimintoihin ja kardiometabolisiin tuloksiin on istumisen vähentämisellä verrattuna tavalliseen istumiseen nuorten koulupäivän aikana	Maa: Australia	istumiseen käytettyä aikaa ohjailtiin ”tyypillisen” koulupäivän kaltaiseksi (65% ajasta ja istumista kertyi kahdesta yli 20 minuutin istumisjaksosta). Toisessa ryhmässä istumiseen käytettyä aikaa ohjailtiin ”vähennetyn istumisen” päivän kaltaiseksi (nuoret istuivat 50% vähemmän ilman yli 20 minuutin istumisjaksoja).	parannuksiin apolipoproteiinien suhteessa (apoB/apoA-1) sekä keskisuuria vaikutuksia kokonaiskolesteroliin, HDL-kolesteroliin ja kokonaiskolesteroliin ja HDL – kolesterolin suhteeseen. Kognitiivisen toiminnan tulokset osoittivat henkisessä huomiointikyvyssä tapahtuneen parantumisen kuuden kuukauden kuluttua.
<b>Ridgers ym. (2013)</b>  What factors are associated with adolescents' school break time physical activity and	Tutkia erilaisten käyttäytymisen liittyvien, sosiaalisten ja poliittisten /organisatoristen tekijöiden yhteyttä nuorten objektiivisesti	N = 111  Ikä: 14 vuotta ja 16 vuotta  Maa: Australia	Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa nuoret täyttivät kyselyn ja käyttivät kiihtyvyyssmittaria vähintään kolmena koulupäivänä. Paikallaanoloon, kevyeen liikuntaan sekä kohtalaiseen	Liikuntavälineiden tuomiseen kouluun liittyi 3.2% enemmän välituntien aikaiseen kohtalaiseen tai raskaaseen liikuntaan.  Tyttöille kertyi 5.1% enemmän

sedentary time?	mitattuun välituntiajan fyysiseen aktiivisuuteen ja paikallaanolo on.		tai raskaaseen liikuntaan käytetty aika laskettiin. Mittaukset toistettiin kahden vuoden kuluttua.	paikallaanoloa kuin pojille ja iäkkäämmät nuoret käyttivät vähemmän aikaa kohtalaiseen tai raskaaseen liikuntaan.  Pitkällä aikavälillä nuoret, jotka toivat urheiluvälineitä kouluun käyttivät kaksi vuotta myöhemmin 7.2% vähemmän aikaa kevyeen liikuntaan välituntisin kuin ne, jotka eivät tuoneet välineitä kouluun.
<b>Stierling ym. (2015)</b>  A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study.	Tarkastella systemaattisesti kirjallisuutta, joka käsittelee alle 18-vuotiaiden paikallaanolo on liittyviä tekijöitä sosiaalis-ekologisesta	37 tutkimusta  Ikä: 0–17 vuotta  Tutkimuksen sisäänotto kriteerit: Tutkimusten tuli tutkia vähintään yhtä mahdollist	Englanninkielisiä artikkeleita ajanjaksolta 1/2000–5/2014 etsittiin viidestä eri tietokannasta. Hakustrategia perustui neljään perustekijään ja niiden synonyymisanoihin : (a) paikallaanolo, (b) vaikuttavat tekijät, (c)	Johdonmukaisen näytön mukaan paino ja lähtötason ruutuajan määrä olivat positiivisesti yhteydessä ruutuaikaan (seurantamittauksessa).  Leikkikenttien ja urheiluvälineiden korkea määrä koulussa olivat

	<p>näkökulmasta</p> <p>.</p>	<p>a</p> <p>paikallaan olon tekijää.</p> <p>Tutkimushenkilöiden keski-ikä tuli olla alle 18 vuotta.</p> <p>Tutkimukset hyväksyttiin, mikäli ne arvioivat kokonaispaikallaanoloa tai paikallaanoloon liittyviä tilanteita, kuten ruutuaika, kotiläksyt, lukeminen jne.</p> <p>Sekä subjektiivisesti (esim. kyselyt) että objektiivisesti</p>	<p>paikallaanolon tyypit, (d) vaikuttavien tekijöiden tyypit.</p>	<p>johdonmukaisesti yhteydessä lisääntyneeseen kokonaispaikallaan oloon.</p> <p>Näytön mukaan myös turvalliset tien ylityspaikat sekä aamu- ja lounastaukojen pidentäminen liittyivät vähäisempään paikallaanoloon.</p>
--	------------------------------	---	---	---



		sti (esim. kiihtyvyys mittari) mitatut paikallaan olot hyväksyttiin.		
<b>Sudholz ym. (2016)</b>  The Impact and Feasibility of Introducing Height-Adjustable Desks on Adolescents' Sitting in a Secondary School Classroom	Tutkia korkeussäädettävien työpöytien vaikutusta (luokkahuoneessa istumiseen, istumisjaksoihin, seisomiseen, kevyeen fyysiseen aktiivisuuteen ja akateemiseen käytökseen) sekä soveltuvuutta (nuorten sekä opettajien näkökulmasta) yhdessä yläkoulun	N = 43 nuorta ja 10 opettajaa  Ikä: nuoret 12–16 vuotta ja opettajat 30–39 vuotta  Maa: Australia	Luokkahuoneen perinteiset pulpetit korvattiin 27 korkeussäätöisellä työpöydällä (interventioluokka).  Nuoret käyttivät klinimetria sekä kiihtyvyysmittaria koulupäivien aikana sekä vastasivat kyselyyn käytettyään työpöytiä oppituntien ajan 7 viikkoa.  Opettajat vastasivat kyselyyn.  Istumiseen ja seisomiseen käytettyä aikaa sekä istumisjaksojen	Perinteiseen luokkahuoneeseen verrattuna nuoret istuivat 25 % vähemmän ja seisoivat 24% enemmän interventioluokassa, lisäksi heillä oli enemmän lyhyitä istumisjaksoja ja vähemmän pitkiä istumisjaksoja.  Suurin osa opettajista (71%) ja oppilaista (70%) ilmoitti halusta jatkaa korkeussäädettävien työpöytien käyttöä.  69% nuorista ilmoitti työskennelleensä hyvin seisoessaan

	luokkahuoneessa.		pituutta verrattiin interventioluokkajakson ja perinteisen luokkahuonejakson välillä.	oppituntien aikana; kuitenkin 28% ilmoitti keskittymisvaikeuksista sekä 36% tulleen hermostuneeksi.  14% opettajista ilmoitti negatiivisista vaikutuksista nuorten kykyyn työskennellä.  Puolet nuorista ilmoitti jalka- tai selkäkivuista seisomatyöskentelyyn liittyen.
<b>Tremblay ym. (2011)</b>  Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth	Kerätä, luetteloida ja arvioida saatavilla olevaa näyttöä, jossa on tutkittu paikallaanoloa suhteessa valittuun terveystulokseen 5–17-vuotiailla lapsilla ja nuorilla sekä	232 tutkimusta ikä: 5–17 vuotta  Sisäänotto kriteerit: paikallaanolon objektiivinen tai subjektiivinen mittaustenetelmä.	Kolmesta eri verkkotietokannasta, henkilökohtaisista kirjastoista sekä valtion asiakirjoista etsittiin relevantteja artikkeileita, joissa tutkittiin paikallaanoloa käytettyä aikaa sekä kuutta terveysindikaattoria.	Yli kahden tunnin päivittäinen paikallaanolo oli yhteydessä epäsuotuisaan kehonkoostumukseen, heikentyneeseen fyysiseen kuntoon, heikompaan itsetuntoon ja prososiaaliseen käytökseen sekä laski akateemisia saavutuksia

	esittää yhteenveto parhaasta saatavilla olevasta näytöstä.	Tutkimuksi ssa tuli olla jokin kirjallisuud en ja asiantuntij apalauttee n perusteella valituista kuudesta terveysindi kaattorista (kehonkoo stumus, fyysinen kunto, metaboline n oireyhtymä ja sydän- ja verisuonis airaudet, itsetunto, prososiaali nen käyttäytymi nen sekä akateemis et saavutuks et).		kouluikäisillä lapsilla ja nuorilla.
--	---	--	--	---

### Liite 3. Saatekirje tutkimuskyselyyn

#### TUTKIMUKSEN SAATEKIRJE

Hyvä yläkoulun opettaja,

Opiskelen Turun yliopistossa terveystieteiden maisterin tutkintoa. Teen tutkintooni liittyvän pro gradu -tutkimuksen aiheesta *Opettajien asenteet, tiedot ja toiminta yläkoululaisten koulupäivän aikaisen paikallaanolon tauottamisessa*. Tutkimukseni tarkoitus on kuvata yläkoulun opettajien asenteita, tietämystä sekä toimintatapoja koskien yläkoululaisten oppituntien aikaisen istumisen tauottamista.

Pyydän, että vastaisitte tutkimukseeni liittyvään Webropol-kyselyyn alla olevan linkin kautta sähköisesti ja anonyymisti. Teidän vastauksenne on tärkeä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Tutkimukseen pyydetään mukaan noin 200 opettajaa, jotka työskentelevät varsinaissuomalaisessa yläkoulussa. Olemme arvioineet, että soveltuisitte mukaan tutkimukseen, koska opetatte keskusluokan varsinaissuomalaisessa yläkoulussa. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja Teidän osuuttanne siinä.

Tutkimus on vapaaehtoinen ja vastaamisen voi keskeyttää syytä ilmoittamatta milloin tahansa. Vastaaminen kestää noin 5-10 minuuttia. Tutkimuksen tuloksilla on merkitystä istumista vähentävän kouluyhteisön kehittämisessä. Tuloksia voidaan hyödyntää muun muassa oppimisympäristön sekä oppituntien sisällön kehittämisessä sekä yhteisöllisen oppilashuollon toiminnassa.

Lupa tämän tutkimuksen toteuttamiseen on saatu koulunne rehtorilta. Vastauksia ei pystytä yhdistämään vastaajiin ja vastaukset käsitellään sekä tallennetaan luottamuksellisesti. Kaikkia Teistä kerättäviä tietoja käsitellään siten, ettei yksittäisiä tietojanne pystytä tunnistamaan tutkimukseen liittyvistä tutkimustuloksista, selvityksistä tai julkaisuista. Myöskään yläkoulun nimeä ei raportoida. Tutkimukseen osallistuminen ei aiheuta Teille kustannuksia. Tutkimuksen tulokset raportoidaan Turun yliopiston pro gradu -tutkielmana ja mahdollisesti tieteellisenä artikkelina. Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja, vastaamme mielellämme kysymyksiinne. Tutkimuksen ohjaajana on TtT Heli Virtanen Turun yliopistolta.

Toivon, että vastaatte kyselyyn mahdollisimman nopeasti, jotta se ei unohdu muiden työkiireidenne alle, kuitenkin viimeistään maanantaina **5.2.2018 mennessä**. Kiitän jo etukäteen vastauksistanne, osallistumisenne tutkimukseeni on kallisarvoista.

Terveisin,

Tiina Louhi  
TtM-opiskelija  
Hoitotieteen laitos  
20014 Turun yliopisto  
Puh. +358 40 756 4974  
tiina.a.louhi@utu.fi

Heli Virtanen  
Yliopisto-opettaja  
Hoitotieteen laitos  
20014 Turun yliopisto  
Puh. +358 50 306 4134  
heli.virtanen@utu.fi

Linkki kyselyyn:

#### Liite 4. Kyselyn muuttujien nimeäminen

Kysymys	Muuttuja
1. Ikä (vuosina)	Ika
2. Sukupuoli	Sukupuoli
3. Työkokemus opettajana yläkoulussa (vuotta)	TyoKok
4. Omat paikallaanolo-tottumukset. Tauotatko yli tunnin mittaisia paikallaanoloja liikuskelemalla vähintään muutaman minuutin ajan?	Tauot
5. Kuinka monta tuntia keskimäärin istut vuorokaudessa <i>arkisin</i>	Arki
6. Kuinka monta tuntia keskimäärin istut vuorokaudessa <i>viikonloppuisin</i>	Vapaa
7. <b>Asenteet</b>	
a) Koululaisten paikallaanolon määrä on huolestuttavaa	PaikalHuol
b) Opettajien on vähennettävä koululaisten paikallaanoloa oppituntien aikana	OpetVah
c) Oppilaiden istumisen tauottamiseen on kiinnitettävä huomiota yhteisöllisen opiskeluhuollon avulla	OplstHuom
d) Vanhempien on rajoitettava koululaisten paikallaanoloa kotona	VanhRaj
e) Opettajien on oltava kiinnostuneita kokeilemaan erilaisia tapoja, joilla voidaan vaikuttaa paikallaanolon vähentämiseen kouluyhteisössä	OpetKiin
f) Opettajien on huomioitava opetuksessa, mitä paikallaanoloon liittyviä asenteita he välittävät oppilaille	OpetAsen
g) Paikallaanolon huomioon ottaminen opetuksessa ei ole vaikeaa	PaikHuomEi
h) Paikallaanolon terveysriskejä liioitellaan	PaikTerv

<b>8. Tieto</b>	
a) Tietoni paikallaanolon terveysvaikutuksista ovat mielestäni riittävät	TietoRiit
b) Paikallaanolon tauottamisen keinoista tiedotetaan koulussani riittävästi	PaikTiedot
c) Osaan perustella oppilaille, miksi paikallaanoloa tulee tauottaa	OsPerust
d) Tiedän keinoja, miten istumista voidaan tauottaa oppitunneilla	TiedKein
e) Tiedän kansalliset suositukset istumisen vähentämisestä	TiedSuosit
f) Tiedän oppitunneille sopivia taukoliikuntamuotoja	TiedMuot
g) Tiedän keinoja, joilla voin kannustaa oppilaita paikallaanolon tauottamiseen myös vapaa-ajalla	TiedVapaa
<b>9. Toiminta</b>	
a) Huomioin istumisen tauottamisen oppituntia suunnitellessani	HuomSuun
b) Hyödynnän oppitunneilla toiminnallisia menetelmiä	HyodToim
c) Tauotan oppilaiden istumisjaksoja oppitunnin aikana	Tauotan
d) Hyödynnän oppimisympäristönä koulun pihaaletta ja lähiympäristöä	HyodYmp
e) Kannustan oppilaita aktiiviseen välitunnin viettoon	KanAkt
f) Mahdollistan oppilaiden työskentelyn luokassa seisten	MahdSeis
g) Mahdollistan oppilaiden aktiivisen istumisen luokassa, esim. jättipalloilla	MahdAkt
h) Kouluni yhteisöllinen opiskeluhoito on kiinnittänyt huomiota oppilaiden paikallaanolon tauottamiseen ja vähentämiseen	YhtHuom